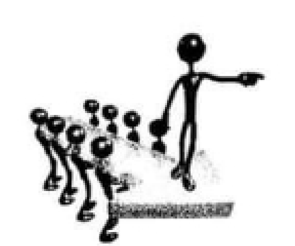
# المراجعة رقم (1)



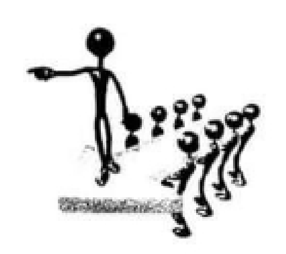








# سلسلة اتعلم



## في

## المراجعة النهائية

## الجـــــــبر

## الصف الثاني الثانوي

## القسم الأدبي

## الفصل الدراسي الأول

اعداد

أ/ هشام ابراهيم أبو قمر

## السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(١) نقطة رأس منحنى الدالة د(س) = $(س + ٢)^{٢}$ − ١ هي ..........

| (أ) (٢ ، −١) | (ب) (−٢ ، −١) | (ج) (−٢ ، ١) | (د) (٢ ، ١) |
|---|---|---|---|

(٢) معادلة محور تماثل منحنى الدالة د(س) = $(س - ٢)^{٢}$ + ٣ هي ..........

| (أ) س = ٢ | (ب) س = −٢ | (ج) س = ٣ | (د) س = −٣ |
|---|---|---|---|

(٣) نوع الدالة د(س) = س جتا س ..........

| (أ) أحادية | (ب) فردية | (ج) زوجية | (د) غير ذلك |
|---|---|---|---|

(٤) إذا كانت د(س) = $٣^{س}$ فإن د(س) × د(− س) = ..........

| (أ) −٩ | (ب) صفر | (ج) ١ | (د) ٣ |
|---|---|---|---|

(٥) الدالة د(س) = $أ^{س}$ تكون تناقصية إذا كان ..........

| (أ) ١ > أ | (ب) ١ < أ | (ج) ١ > أ > ٠ | (د) أ = ١ |
|---|---|---|---|

(٦) مجموعة حل المعادلة $\lvert س - ٢ \rvert$ + ٧ = ٠ في ح هي..........

| (أ) {٢ ، −٧} | (ب) ∅ | (ج) {٤} | (د) {−٤} |
|---|---|---|---|

(٧) إذا كانت : $٣^{س + ١} = ٢٧^{س + ٢}$ فإن س = ..........

| (أ) $-\frac{٥}{٢}$ | (ب) $-\frac{٢}{٥}$ | (ج) ١ | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

(٨) مجموعة حل المعادلة $لو_{س}$ (٢س + ٣) = ٢ هي ..........

| (أ) {−١ ، ٣} | (ب) {٣} | (ج) $\{\frac{٥}{٢}\}$ | (د) $\{\frac{١}{٢}\}$ |
|---|---|---|---|

(٩) مجموعة حل المعادلة $س^{س - ٢} = ٤^{س - ٢}$ فإن س ∈ ..........

| (أ) {٢ ، ٤} | (ب) {−٤ ، ٢ ، ٤} | (ج) {٤} | (د) {٢} |
|---|---|---|---|

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر
01226870707-01005751300

(١٠) اذا كانت د دالة زوجية ، ٢ ∈ مجال د فإن د(٢) + د(-٢) = ..........

| (أ) صفر | (ب) ٤ | (جـ) ٢ د (٢) | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

(١١) اذا كان $س^{\frac{٢}{٣}}$ = ٤ فإن س = ..........

| (أ) ٦٤ | (ب) ± ٦٤ | (جـ) ± ٨ | (د) ٨ |
|---|---|---|---|

(١٢) اذا كانت د دالة فردية أ ∈ مجال د فإن $\frac{د(أ) + د(-أ)}{د(أ)}$ = .........

| (أ) صفر | (ب) ٢ أ | (جـ) ٢ د ( أ ) | (د) د( أ ) |
|---|---|---|---|

(١٣) مدى الدالة د ( س ) = ٢ - | س + ٢ | هو ..............

| (أ) ]٢ ، ∞[ | (ب) ]-∞ ، -٢ ] | (جـ) [ ٢ ، ∞ [ | (د) ]-٢ ، ∞[ |
|---|---|---|---|

(١٤) منحنى الدالة د ( س ) = $٢^{س}$ هو صورة منحنى الدالة د ( س ) = $(\frac{١}{٢})^{س}$ بالانعكاس فى ..........

| (أ) نقطة الأصل | (ب) محور السينات | (جـ) محور الصادات | (د) المستقيم س=١ |
|---|---|---|---|

(١٥) اذا كان لو٣ (لو٢ س ) = ٢ فإن س = ..............

| (أ) ١ | (ب) ٤ | (جـ) ٨ | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

(١٦) الدالة د(س) = $( ١ - س)^{٢}$ - ٢ تناقصية في الفترة ..............

| (أ) ]٢ ، ∞[ | (ب) ]-∞ ، ٢ ] | (جـ) [ ١ ، ∞ [ | (د) ]-∞ ، ١] |
|---|---|---|---|

(١٧) اذا كان معدل تكاثر النحل في أحد الخلايا هو ٢٠ ٪ كل أسبوع وكان عدد النحل في ذلك الوقت ٦٢٥ نحلة فإن عدد النحل بعد ٤ أسابيع يساوى ..............

| (أ) ١٢٠٠ | (ب) ١٢٩٦ | (جـ) ٢٥٠٠ | (د) ٢٠٠٠ |
|---|---|---|---|

(١٨) اذا $٣^{س}$ = ٥ ، $٥^{ص}$ = ٩ فإن س ص = ..............

| (أ) ٣ | (ب) ١٤ | (جـ) ٤٥ | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

(١٩) مدى الدالة د(س) = { ٠ عندما س ≥ ٠ ، -١ عندما س < ٠

| (أ) ح | (ب) {-١} | (جـ) {٠ ، -١} | (د) {٠} |
|---|---|---|---|

(٢٠) جميع الخواص الآتية تحقق دالة النمو الأسي د حيث د(س) = أ$^{س}$ عندما س ∈ ح$^{+}$ ماعدا الخاصية......

| (أ) تزايديه على مجالها | (ب) تمر بالنقطة (٠ ، ١) | (جـ) يقترب خطها البياني من محور السينات كلما زادت قيمة س | (د) أ$^{س}$ < ١ عندما س ∈ ح$^{+}$ |
|---|---|---|---|

(٢١) إذا كان لو٣ = س ، لو٤ = ص فإن لو١٢ = ..............

| (أ) س ص | (ب) س + ص | (جـ) س - ص | (د) لوس + لوص |
|---|---|---|---|

(٢٢) لو(جتا س) + لو(قا س) = .............. حيث س ∈ [٠ ، ٩٠°[

| (أ) ١ | (ب) صفر | (جـ) ٢ | (د) -١ |
|---|---|---|---|

(٢٣) الجذر النوني الأساسي للعدد أ هو ..............

| (أ) $\sqrt{أ}$ | (ب) $\sqrt[ن]{أ}$ | (جـ) $-\sqrt[ن]{أ}$ | (د) $\sqrt[٣]{أ}$ |
|---|---|---|---|

(٢٤) مدى الدالة د(س) = ٢ - $\frac{٣}{س - ١}$ هو ..............

| (أ) ح | (ب) ح - {١} | (جـ) ح - {٣} | (د) ح - {٢} |
|---|---|---|---|

←

(٢٥) منحنى الدالة د(س) = س$^{٢}$ + ٤ هو نفس منحنى الدالة د(س) = س$^{٢}$ بإزاحة قدرها ٤ وحدات في اتجاه .....

| (أ) و س | (ب) و سَ | (جـ) و ص | (د) و صَ |
|---|---|---|---|

(٢٦) الصورة لو$_{م}$ س = ص تكافئ تماماً الصورة ..................

| (أ) لو$_{م}$ ص = س | (ب) أ$^{ص}$ = س | (جـ) أ$^{س}$ = ص | (د) ص = أ س |
|---|---|---|---|

(٢٧) إذا كان المنحنى ص = لو٢ (١ - أس) يمر بالنقطة ( $\frac{١}{٤}$ ، - $\frac{١}{٢}$ ) فإن أ = ............

| (أ) ٣ | (ب) ٤ | (جـ) ٢ | (د) ٨ |
|---|---|---|---|

(٢٨) الدالة د(س) = { ٢ عندما س > ٠ ، -٢ عندما س < ٠ } متماثلة بالنسبة للنقطة ..........

| (أ) (٢ ، ٠) | (ب) (٠ ، ٠) | (جـ) (-٢ ، ٠) | (د) (٢ ، -٢) |
|---|---|---|---|

(٢٩) المساحة المحصورة بين منحنى الدالتين د(س) = | س + ٣ | - ٢ ، ر(س) = صفر تساوي......

| (أ) ٣ | (ب) ٤ | (جـ) ٢ | (د) ٥ |
|---|---|---|---|

(٣٠) جميع الدوال الآتية زوجية ماعدا ..............

| (أ) د(س) = س + ٢ | (ب) د(س) = س² | (جـ) د(س) = \| س \| | (د) د(س) = ٥ |
|---|---|---|---|

(٣١) لو$_{س ص}$ س + لو$_{س ص}$ ص = ....................

| (أ) س ص | (ب) ١ | (جـ) ٢ | (د) صفر |
|---|---|---|---|

(٣٢) مجال الدالة د(س) = لو$_{(١ - س)}$ س هو..................

| (أ) س > ٠ | (ب) س < ١ | (جـ) ٠ < س < ١ | (د) ٠ ≤ س ≤ ١ |
|---|---|---|---|

(٣٣) إذا كانت د(س) = $\frac{١}{س}$ فإن إحداثي نقطة تماثل الدالة د(س + ٢) - ١ هي............

| (أ) (٢ ، -١) | (ب) (-٢ ، -١) | (جـ) (-٢ ، ١) | (د) (٢ ، ١) |
|---|---|---|---|

(٣٤) مدى الدالة د(س) = $\frac{س^٢ - ١}{س - ١}$ هو..............

| (أ) ح | (ب) ح - {١} | (جـ) ح - {٢} | (د) ح - {٠} |
|---|---|---|---|

(٢٥) مجموعة حل المتباينة | ٢ - ٢س | ≥ ١ هي ..............

| (أ) [ ١ ، ٢ ] | (ب) ]-٢ ، -١ [ | (ج) ح - ] ١ ، ٢ [ | (د) ح - [ ١ ، ٢ ] |
|---|---|---|---|

(٢٦) مجال الدالة د(س) = $\frac{٥ + ٢س}{\sqrt{٢ - س}}$ يساوي ......................

| (أ) ]٢ ، ∞[ | (ب) ]-∞ ، ٢ [ | (ج) ح - ] ٢ ، ∞ [ | (د) ح - ]-∞ ، ٣ ] |
|---|---|---|---|

(٢٧) عدد الجذور الحقيقية للمعادلة $س^{٢}$ = - ١٦ هو ...................

| (أ) ٣ | (ب) صفر | (ج) ٢ | (د) ١ |
|---|---|---|---|

(٢٨) $( ٢^{٧} \div ٢^{٥} )^{-\frac{١}{٢}}$ = ..........

| (أ) -٢ | (ب) $\frac{١}{٢}$ | (ج) ٢ | (د) $-\frac{١}{٢}$ |
|---|---|---|---|

←

(٢٩) منحنى الدالة د(س) = |س + ٢| هو نفس منحنى الدالة د(س) = |س| بإزاحة قدرها ٢ وحدات في اتجاه....

| (أ) وس | (ب) وسَ | (ج) وص | (د) وصَ |
|---|---|---|---|

(٤٠) إذا كانت د(س) = ٧ فإن مدى الدالة د هو ...................

| (أ) ح | (ب) ح - { ٧ } | (ج) $ح^{+}$ | (د) { ٧ } |
|---|---|---|---|

(٤١) إذا كانت د(س) = ٥ فإن مجال الدالة د هو ...................

| (أ) ح | (ب) ح - { ٥ } | (ج) $ح^{+}$ | (د) { ٥ } |
|---|---|---|---|

(٤٢) القيمة العددية للمقدار $لو_{\sqrt{٥}} ١٢٥\sqrt{٥}$ هو ...................

| (أ) ٥ | (ب) ٧ | (ج) ١٤ | (د) ٣٥ |
|---|---|---|---|

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

(٤٢) إذا كان $٢ \times ٤^{س - ٢} = ١٦$ فإن س = ..............

| (أ) ٥ | (ب) ٧ | (جـ) $٤\frac{١}{٢}$ | (د) $-١\frac{١}{٢}$ |
|---|---|---|---|

(٤٤) إذا كان ٢ أ = ٤ ب فإن $٩^{\frac{أ}{ب}} + ٤^{\frac{ب}{أ}}$ = ..............

| (أ) ١٢ | (ب) ٧ | (جـ) ٢٠ | (د) ٢٥ |
|---|---|---|---|

(٤٥) إذا كانت د دالة فردية ، د(١) = ٢ فأي النقط الآتية تقع على منحنى الدالة د ؟

| (أ) (-١ ، ٢) | (ب) (-١ ، -٢) | (جـ) (١ ، -٢) | (د) (-١ ، ٠) |
|---|---|---|---|

(٤٦) إذا كان د(س) = $لو_٢$(٢ − س ) يقطع محور السينات في النقطة ..............

| (أ) (١ ، ٠) | (ب) (٠ ، ١) | (جـ) (٣ ، ٠) | (د) (٢ ، ٠) |
|---|---|---|---|

(٤٧) إذا كان $لو_{\frac{١}{٢}}$ د(س) = س فإن ٨ د(٢) + د(− ٣ ) + د(٠) = ..........

| (أ) ١١ | (ب) ٢٢ | (جـ) $\frac{١}{١٦}$ | (د) $\frac{١}{٨}$ |
|---|---|---|---|

(٤٨) مجال الدالة د(س) = $\frac{٩}{\sqrt{س} - ١}$ هو ..............

| (أ) $ح^-$ | (ب) ] ١ ، ∞ [ | (جـ) $ح^+$ | (د) ] ٠ ، ∞ [ − { ١ } |
|---|---|---|---|

(٤٩) أي الدوال الآتية تعتبر قاعدة للشكل المجاور ؟

ص، س، س َ، ص َ، و، (-١ ، -٢)، (٠ ، -٣)

(أ) د(س) = $(س + ١)^٢ - ٢$

(ب) د(س) = $-(س - ١)^٢ - ٢$

(جـ) د(س) = $-(س + ١)^٢ - ٢$

(د) د(س) = $-(س + ١)^٢ + ٢$

(٥٠) اذا كانت الدالة د دالة زوجية في الفترة [ أ ، ب ] فإن ب = …………

| (أ) أ | (ب) - أ | (جـ) ٢أ | (د) $أ^{٢}$ |
|---|---|---|---|

(٥١) أي من الدوال الآتية تمثل دالة نماء أسي ؟

| (أ) د(س) = $٢^{-س}$ | (ب) د(س) = $(\frac{١}{٢})^{س}$ | (جـ) د(س) = $(\frac{٢}{٣})^{س}$ | (د) د(س) = $٣^{س}$ |
|---|---|---|---|

(٥٢) يكون منحنى الدالة الزوجية متماثلاً حول المستقيم …………

| (أ) ص = ٠ | (ب) س = ٠ | (جـ) ص = س | (د) س + ص = ٠ |
|---|---|---|---|

(٥٣) مجموعة حل المعادلة $لو_{س}$ ٨١ = ٤ هي …………

| (أ) { -٣ } | (ب) { ٣ } | (جـ) { ± ٣ } | (د) { ٩ } |
|---|---|---|---|

(٥٤) أي الدوال الآتية تعبر عن دالة أسية …………

| (أ) د(س) = $٢س^{٢}$ | (ب) د(س) = $(\frac{٣}{٢})^{س-١}$ | (جـ) د(س) = $(-\frac{٢}{٣})^{س-١}$ | (د) د(س) = $(٢س)^{س}$ |
|---|---|---|---|

(٥٥) قيمة س التي تحقق المعادلة $لو_{٥}$ ٠,٠٠٨ = س هي …………

| (أ) - ٥ | (ب) - ٣ | (جـ) ٣ | (د) ٥ |
|---|---|---|---|

(٥٥) اذا كانت د(س) دالة فردية فإن $\frac{٥د(س) + ٢د(-س)}{د(س)}$ = …………

| (أ) صفر | (ب) - ٢ | (جـ) ٢ | (د) ٣ |
|---|---|---|---|

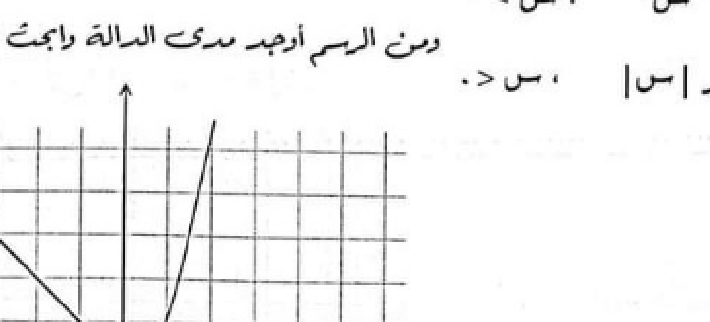
(٥٦) اذا كانت د(س) دالة زوجية فإن $\frac{د(أ) + د(-أ)}{د(أ)}$ = …………

| (أ) صفر | (ب) د(أ) | (جـ) ٢ د(أ) | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

(٥٧) $لو_{ص}$ س + $لو_{س}$ $\frac{١}{ص}$ = …………

| (أ) صفر | (ب) ١ | (جـ) س ص | (د) ٢ |
|---|---|---|---|

② ارسم منحنى الدالة د حيث $د(س) = \begin{cases} س^{٢} & ، س \geq ٠ \\ |س| & ، س < ٠ \end{cases}$ ومن الرسم أوجد مدى الدالة وابحث اطرادها



الحل

المدى = [ ٠ ، ∞ [

**الاطراد**

الدالة تزايدية في الفترة ] ٠ ، ∞ [

الدالة تناقصية في الفترة ] − ∞ ، ٠ [

---

**السؤال الرابع :**

① حل المعادلة $لوس = \frac{لو٢٥ - (لو٥)^{٢}}{لو٠,٠٥}$

② أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة $\frac{لوس}{لو٢} = \frac{لو٢٧}{لو٣}$

الحل ..........................................................................................

① $لوس = \frac{لو٢٥ - (لو٥)^{٢}}{لو٠,٠٥} = \frac{لو٥^{٢} - (لو٥)^{٢}}{لو٥ - لو١٠٠} = \frac{٢لو٥ - (لو٥)^{٢}}{لو٥ - ٢} = \frac{لو٥[٢ - لو٥]}{لو٥ - ٢} = - لو٥ = لو٥^{-١}$

∴ $لوس = لو\frac{١}{٥}$　　ومنها $س = \frac{١}{٥}$

② $\frac{لوس}{لو٢} = \frac{لو٢٧}{لو٣}$　　ومنها $\frac{لوس}{لو٢} = \frac{٣لو٣}{لو٣}$　　ومنها $\frac{لوس}{لو٢} = ٣$

$لوس = ٣لو٢$

$لوس = لو٢^{٣}$　ومنها $لوس = لو٨$　ومنها $س = ٨$

## السؤال الخامس

أوجد مجموعة الحل لكل من (١) $٤^{س+١} + ٤^{١-س} = ١٧$ (٢) $لو(٨ - س) + ٢ لو\sqrt{س - ٦} = ٠$

الحل

- $٤^{س+١} + ٤^{١-س} = ١٧$

$٤^{س} × ٤ + \frac{٤}{٤^{س}} = ١٧$ بضرب طرفي المعادلة × $٤^{س}$

$٤ × ٤^{٢س} + ٤ = ١٧ × ٤^{س}$ ومنها $٤ × ٤^{٢س} - ١٧ × ٤^{س} + ٤ = ٠$ ( مقدار ثلاثي غير بسيط )

$(٤ × ٤^{س} - ١)(٤^{س} - ٤) = ٠$

اما $٤ × ٤^{س} - ١ = ٠$ أو $٤^{س} - ٤ = ٠$

$٤ × ٤^{س} = ١$ أو $٤^{س} = ٤$

$٤^{س} = \frac{١}{٤}$ أو $س = ١$

$٤^{س} = ٤^{-١}$ ومنها $س = -١$ $م . ح = \{١ ، -١\}$

- $لو(٨ - س) + ٢ لو\sqrt{س - ٦} = ٠$
- $لو(٨ - س) + لو(\sqrt{س - ٦})^{٢} = ٠$

$لو(٨ - س) + لو(س - ٦) = ٠$

$لو(٨ - س)(س - ٦) = ٠$ ومنها $(٨ - س)(س - ٦) = ١$

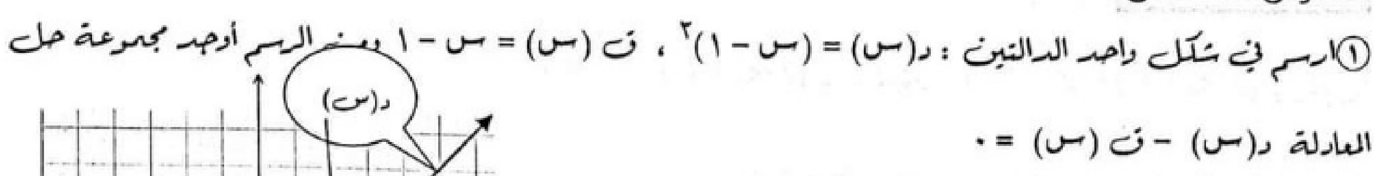
$٨س - ٤٨ - س^{٢} + ٦س - ١ = ٠$ ومنها $١٤س - س^{٢} - ٤٩ = ٠$ $(× -١)$

$س^{٢} - ١٤س + ٤٩ = ٠$ ( مقدار ثلاثي بسيط )

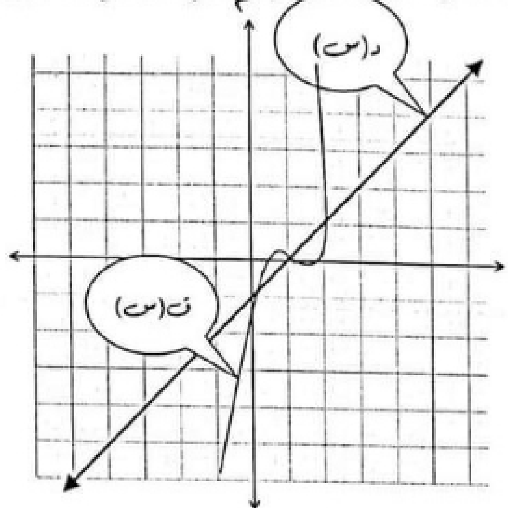
$(س - ٧)(س - ٧) = ٠$ ومنها $س = ٧$ $م . ح = \{٧\}$

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

## السؤال السادس:



① ارسم في شكل واحد الدالتين : $د(س) = (س - ١)^٣$ ، $ق(س) = س - ١$ ومن الرسم أوجد مجموعة حل المعادلة $د(س) - ق(س) = ٠$




② أثبت أن $\frac{(لو٧)^٢ - لو٤٩}{لو٠,٠٧} = لو٧$ (( حاول بنفسك ))

الحل ..........................................................................................................................

---

## السؤال السابع:

① ارسم منحنى الدالة $د(س) = ٢ - (س - ١)^٢$ ومن الرسم عين مدى الدالة وابحث اطرادها وبين نوعها من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك

المدى = ............................

الاطراد :

النوع :

② حل المعادلة لو٤ لو٢ لو٣ (٢س + ١) = ٠

لو٢ لو٣ (٢س + ١) = ٤ $^{صفر}$ = ١ ومنها لو٣ (٢س + ١) = ٢ $^{١}$ = ٢

٢س + ١ = ٣ $^{٢}$ = ٩ ومنها ٢س = ٨ ومنها س = ٤

## السؤال الثامن :

① أوجد مجموعة حل المعادلة | ٢س − ٤ | = | س + ١ |

الحل : ............................................................................................

∵ | ٢س − ٤ | = | س + ١ |

∴ ( ٢س − ٤ ) = ± ( س + ١ )

| اما ٢س − ٤ = س + ١ | أو ٢س − ٤ = − س − ١ |
|---|---|
| ٢س − س = ١ + ٤ | ٢س + س = − ١ + ٤ |
| س = ٥ | س = ٣ |

للتأكد من القيم التي حصلنا عليها نعوض في المعادله الاصلية

عند س = ٥

الطرف الايمن = | ١٠ − ٤ | = | ٦ | = ٦

الطرف الأيسر = | ٦ + ١ | = | ٦ | = ٦

س = ٥ يحقق المعادله

عند س = ٣

الطرف الايمن = | ٦ − ٤ | = | ٢ | = ٢

الطرف الأيسر = | ٣ + ١ | = | ٤ | = ٤

س = ٣ لا يحقق المعادله

م٠ح = {٥}

## السؤال الثالث عشر:

① أوجد مجموعة حل المعادلة $٥^{س} + \frac{١٢٥}{٥^{س}} = ٣٠$ ( حاول بنفسك )

الحل ..........................................................................

② تسمح احدى شركات الغاز الطبيعي بتوظيف قارئ العداد اذا كان طوله يتراوح بين ١٧٨ سم ، ١٩٢ سم . عبر عن الأطوال الممكنة لمن يتقدم لشغل هذه الوظيفة بمتباينة القيمة المطلقة

الحل ..........................................................................

نفرض أن طول قارئ العداد = س سم

$١٧٨ \leqslant س \leqslant ١٩٢$

$\frac{١٧٨ + ١٩٢}{٢} = ١٨٥$

بطرح ١٨٥ من أطراف المتباينة

$١٧٨ - ١٨٥ \leqslant س - ١٨٥ \leqslant ١٩٢ - ١٨٥$

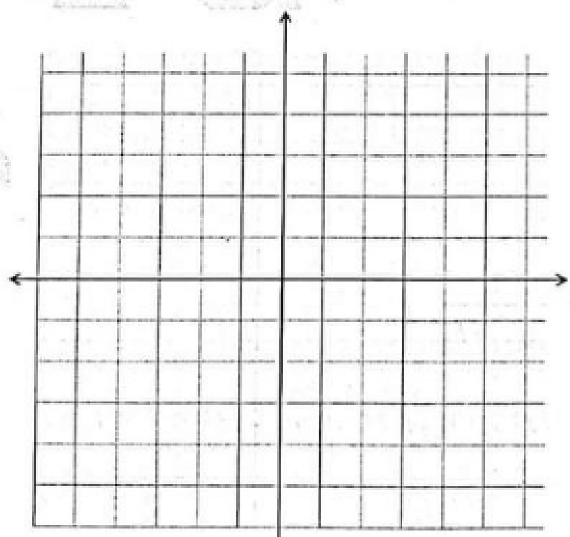
$-٧ \leqslant س - ١٨٥ \leqslant ٧$

المتباينة المطلوبة هي $|س - ١٨٥| \leqslant ٧$

---

## السؤال الرابع عشر:

① ارسم الشكل البياني للدالة د $(س) = ٣ - \frac{١}{س + ٢}$ ومن الرسم عين المجال والمدى وابحث اطراها وبين نوعها من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك



اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر
01226870707-01005751300

② إذا كانت د (س) = $٥^{س}$ فأوجد قيمة $\frac{د(س + ٤) - د(س + ٣)}{د(س + ٥) - د(س + ٤)}$

الحل ..........

$\frac{د(س + ٤) - د(س + ٣)}{د(س + ٥) - د(س + ٤)} = \frac{٥^{س + ٤} - ٥^{س + ٣}}{٥^{س + ٥} - ٥^{س + ٤}} = \frac{٥^{س + ٣}(٥ - ١)}{٥^{س + ٤}(٥ - ١)} = \frac{٥^{س + ٣}}{٥^{س + ٤}} = ٥^{-١} = \frac{١}{٥}$

---

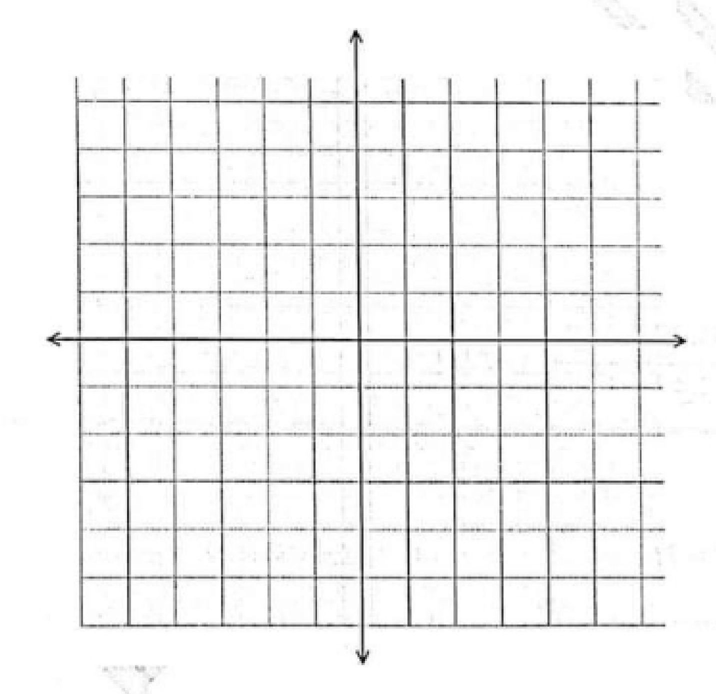
## السؤال الخامس عشر:

① بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة لو٢٥ + $\frac{لو٨ \times لو١٦}{لو٦٤}$

الحل ..........

لو٢٥ + $\frac{لو٢^{٣} \times لو٢^{٤}}{لو٢^{٦}}$ = لو٢٥ + $\frac{٣لو٢ \times ٤لو٢}{٦لو٢}$ = لو٢٥ + ٢لو٢ = لو٢٥ + لو٤ = لو (٢٥ × ٤) = لو١٠٠ = ٢

② ارسم الشكل البياني للدالة د(س) = ( س − ٢ ) |س| ومن الرسم أوجد مدى الدالة (( حاول بنفسك ))



③ أوجد المقدار الآتي في أبسط صورة $\frac{١}{لو_{٢}١٢} + \frac{١}{لو_{٨}١٢} + \frac{١}{لو_{٩}١٢}$

= $لو_{١٢}٢ + لو_{١٢}٨ + لو_{١٢}٩ = لو_{١٢}(٢ \times ٨ \times ٩) = لو_{١٢}(١٤٤) = لو_{١٢}١٢^{٢} = ٢لو_{١٢}١٢ = ٢ \times ١ = ٢$

## السؤال السادس عشر :

① أوجد في ح مجموعة حل المعادلة | س + ٢ | + س = ٠

الحل

| س + ٢ | = −س

س ≥ −٢ ، −٢ ، س < −٢

| س ≥ −٢ | س < −٢ |
| --- | --- |
| س + ٢ = − س | − س + ٢ = − س |
| س + س = ٢ | − س + س = − ٢ |
| ٢س = ٢ | صفر = − ٢ ( مرفوض ) |
| س = ١ (✓) | |

م . ح = { ١ }

② باستخدام الحاسبة حل المعادلة $٢٥^{س+٢} = ٢^{س+٥}$

الحل

بأخذ لوغاريتم الطرفين

لو $٢٥^{س+٢}$ = لو $٢^{س+٥}$

( س + ٢ ) لو٢٥ = ( س + ٥ ) لو٢

س لو٢٥ + ٢لو٢٥ = س لو٢ + ٥لو٢

س لو٢٥ − س لو٢ = −٢لو٢٥ + ٥لو٢

س( لو٢٥ − لو٢) = −٢لو٢٥ + ٥لو٢ ومنها س = $\frac{-٢لو٢٥ + ٥لو٢}{لو٢٥ - لو٢}$ = −١٫٩٦

## السؤال السابع عشر :

① أوجد في ح مجموعة حل المعادلة $٢^{س} + ٢^{٥-س} = ١٢$ (( حاول بنفسك ))

الحل

② اذا كان منحنى الدالة د(س) = لو$_{أ}$ س يمر بالنقطة (٢٧، ٣) فاوجد قيمة أ

الحل ..............................

∵ المنحنى يمر بالنقطة ( ٢٧ ، ٣ )

∴ ٣ = لو$_{أ}$ ٢٧ ومنها أ$^{٣}$ = ٢٧ ∴ أ = ٣

---

## السؤال الثامن عشر

① حل العادلة ٢$^{س}$ − ٢$^{س+١}$ + ٢$^{س-١}$ = −١

الحل

..............................

٢$^{س-١}$ ( ٢ − ٢$^{٢}$ + ١ ) = −١

٢$^{س-١}$ × ( −١ ) = −١

٢$^{س-١}$ = ١ = ٢$^{صفر}$ ومنها س = ١ م . ح = {١}

② حل العادلة ٣$^{س^{٢}-٤٢}$ = ( $\frac{١}{٣}$ )$^{س}$

الحل ..............................

٣$^{س^{٢}-٤٢}$ = ( ٣ )$^{-س}$ ومنها س$^{٢}$ − ٤٢ = − س

س$^{٢}$ + س − ٤٢ = ٠ ومنها ( س + ٧ )( س − ٦ ) = ٠

اما س + ٧ = ٠ ومنها س = −٧ أو س − ٦ = ٠ ومنها س = ٦ م . ح = {٦ ، −٧}

---

## السؤال التاسع عشر

① اذا كانت د(س) = ٥$^{س}$ . أوجد مجموعة حل العادلة د(٢س) − ٣٠ د(س) = − د(٣)

الحل

٢٥$^{س}$ − ٣٠ × ٥$^{س}$ = − ١٢٥

٢٥$^{س}$ − ٣٠ × ٥$^{س}$ + ١٢٥ = ٠

( ٥$^{س}$ − ٥ )( ٥$^{س}$ − ٢٥ ) = ٠

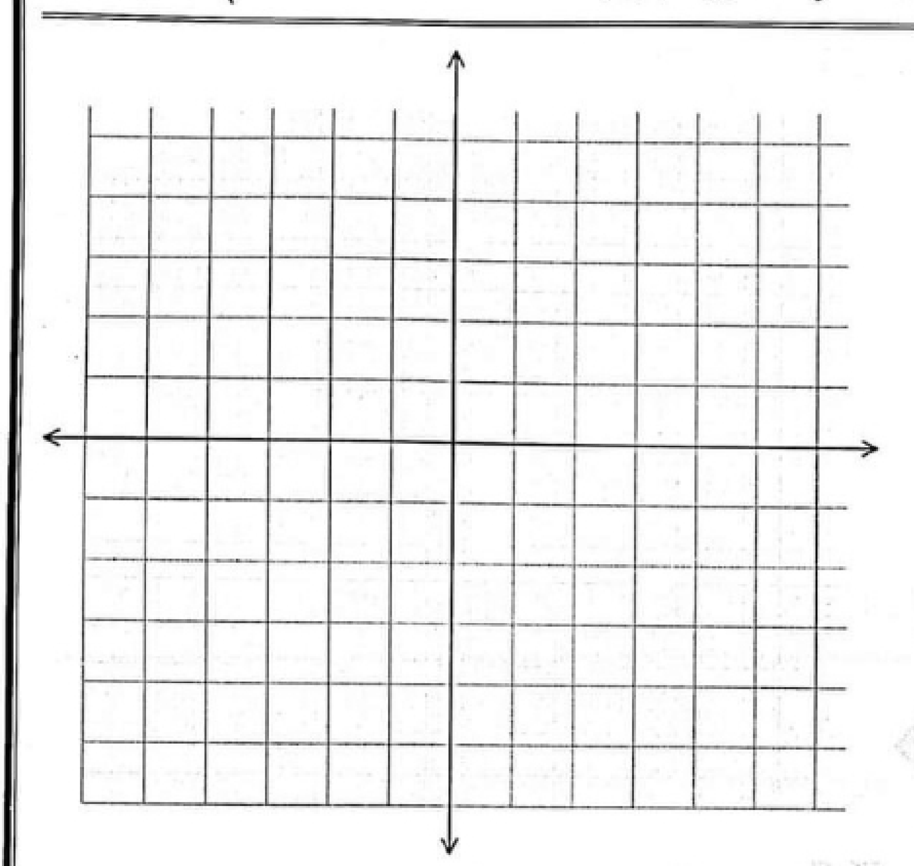
اما ٥$^{س}$ = ٥ ومنها س = ١

أو ٥$^{س}$ = ٢٥ ومنها ٥$^{س}$ = ٥$^{٢}$ ومنها س = ٢

م . ح = { ١ ، ٢ }

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

② مثل بيانياً منحنى دالة زوجية يمر بالنقط (٠، −٢) ، (٢ ، ٢) ، (٣ ،٧) ويمثل دالة زوجية



③ ابحث نوع الدالة الآتية من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك $د(س) = \frac{س^2 \text{ جا} ٣ س}{١ + س^٤}$

الحل ..........

$د(-س) = \frac{(-س)^2 \times \text{جا}(-٣ س)}{١ + (-س)^٤} = \frac{-س^2 \times -\text{جا } ٣ س}{١ + س^٤} = \frac{س^2 \text{ جا} ٣ س}{١ + س^٤} = د(س)$

∴ د (س) دالة زوجية

==========================================

## السؤال الحادي والعشرون

① أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية في ح $(٢س + ٣)^{\frac{٤}{٣}} = ٨١$

الحل ..........

$٢س + ٣ = ٨١^{\frac{٣}{٤}}$ ومنها $٢س + ٣ = ٢٧$

$٢س = ٢٤$ ومنها $س = ١٢$ م . ح = {١٢}

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

② أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية في ح $\sqrt[5]{س^{4}} - ٢\sqrt[5]{س^{2}} = ٤$

الحل ..........

$س^{\frac{4}{5}} - ٢ س^{\frac{2}{5}} - ٤ = ٠$ ( تحليل مقدار ثلاثي بسيط )

$(س^{\frac{2}{5}} - ٤)(س^{\frac{2}{5}} + ١) = ٠$

اما $س^{\frac{2}{5}} = ٤$ ومنها $س = ٤^{\frac{5}{2}} = ٣٢$

أو $س^{\frac{2}{5}} = -١$ ومنها $س = (-١)^{\frac{5}{2}}$ ( مرفوض ) م . ح = {٣٢}

السؤال الثاني والعشرون :

اختصر لأبسط صورة $لو_{٥} ٤٩ \times لو_{٨} ٥ \times لو_{٩} ٨ \times لو_{٧} ٩$

الحل ..........

$لو_{٥} ٤٩ \times لو_{٨} ٥ \times لو_{٩} ٨ \times لو_{٧} ٩ = \frac{لو ٤٩}{لو ٥} \times \frac{لو ٥}{لو ٨} \times \frac{لو ٨}{لو ٩} \times \frac{لو ٩}{لو ٧} = \frac{لو ٤٩}{لو ٧} = \frac{٢ لو ٧}{لو ٧} = ٢$

السؤال الثالث والعشرون

اكتب متباينة القيمة المطلقة التي تعبر عن درجة طالب في أحد الاختبارات والتي تتراوح بين ٧٠ الي ٩٠ درجة

الحل ..........

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

**السؤال الرابع والعشرون**

ابحث نوع كلاً من الدوال الآتية من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك

(١) د(س) = س$^{٣}$ + جاس (٢) د(س) س$^{٣}$ − س$^{٢}$

الحل ........................................................................................

(١) د (−س) = (−س)$^{٣}$ + جا ( − س)

د(−س) = −س$^{٣}$ − جا س = − (س$^{٣}$ + جاس ) = − د(س)

∴ د(س) دالة فردية

(٢) د(−س) = (−س)$^{٣}$ + ( − س)$^{٢}$

د(−س) = −س$^{٣}$ + س$^{٢}$ ≠ د(س)

= − (س$^{٣}$ − س$^{٢}$) ≠ − د(س)

∴ د(س) ليست دالة فردية وليست دالة زوجية

---

**السؤال الخامس والعشرون**

أوجد في ح مجموعة حل المعادلة ٢$^{س + ٢}$ = ٥ (( حاول بنفسك ))

الحل ........................................................................................

---

**السؤال السادس والعشرون** ((حاول بنفسك ))

أوجد في ح مجموعة حل المتباينة | ٢س + ١ | ⩽ ٩

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

**السؤال السابع والعشرون**

حل المعادلة $٣^{س + ١} \times ٢^{س + ١} = ٦$

الحل ............................................................

ملاحظة هامة : $أ^{س} \times ب^{س} = (أ \times ب)^{س}$

$\therefore ٣^{س + ١} \times ٢^{س + ١} = ٦$

$\therefore (٣ \times ٢)^{س + ١} = ٦$

$٦^{س + ١} = ٦$

س + ١ = ٦ ومنها س = ٠      م . ح = {٠}

**السؤال الثامن والعشرون** (( حاول بنفسك ))

أوجد في ح مجموعة حل المتباينة $|٢س + ١| \leqslant ٩$

الحل ............................................................

**السؤال التاسع والعشرون** (( حاول بنفسك ))

حل المعادلة $لو_{٢}(س - ٤) + لو_{٢}(س + ٤) = ٢$

الحل ............................................................

السؤال الأربعون ((حاول بنفسك))

إذا كان د(س) = $٢^{س}$ فأوجد قيمة س التي تحقق د(٢س − ١) + د(٢س + ١) = ٢٠

الحل ..............................................................................................

السؤال الحادي والأربعون ((حاول بنفسك))

أوجد في ح مجموعة حل المعادلة | س − ٢ | = ٥س − ٤

الحل ..............................................................................................

السؤال الثاني والأربعون

ابحث نوع الدالة د (س) = −٣ من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك

الحل ..............................................................................................

د ( − س ) = −٣

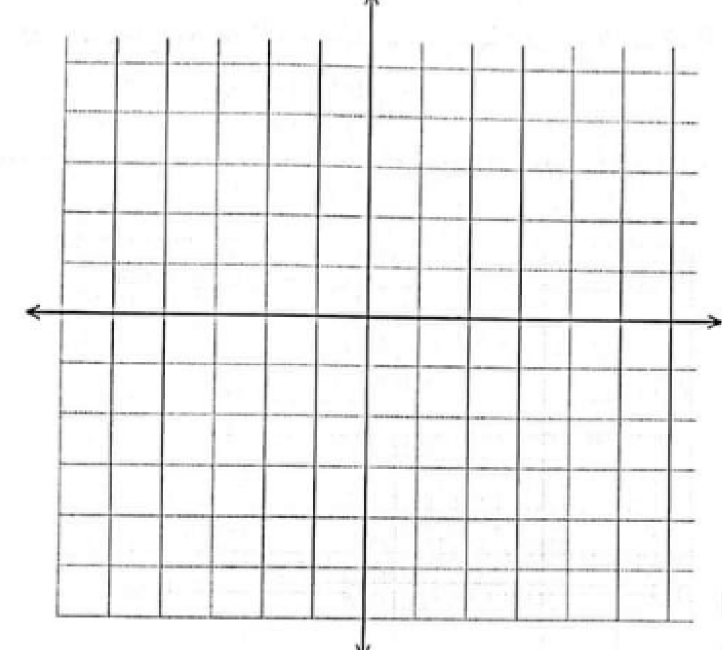
∴ د ( − س ) = د (س)

∴ د (س) دالة زوجية

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

السؤال الثالث والخمسون

باستخدام منحنى الدالة د(س) = س² ارسم الشكل البياني للدالة ر(س) = د(س + ١) − ٢ ومن الرسم عين مجالها ومداها وابحث اطرادها



السؤال الرابع والخمسون

أوجد في ح مجموعة حل المعادلة $\frac{١}{|س - ٢|} \geqslant ٢$

الحل ..............................

|س − ٢| ≤ $\frac{١}{٢}$ ومنها $-\frac{١}{٢} \leqslant س - ٢ \leqslant \frac{١}{٢}$

$-\frac{١}{٢} + ٢ \leqslant س - ٢ + ٢ \leqslant \frac{١}{٢} + ٢$

$\frac{٥}{٢} \leqslant س \leqslant \frac{٧}{٢}$ م . ح = $[\frac{٥}{٢} ، \frac{٧}{٢}]$

السؤال الخامس والخمسون (( حاول بنفسك ))

بدون استخدام الحاسبة أثبت أن $لو_٥ ١٢٥ + لو ١٠٠ + لو_٣ (٩ + ١٨) = ٨$

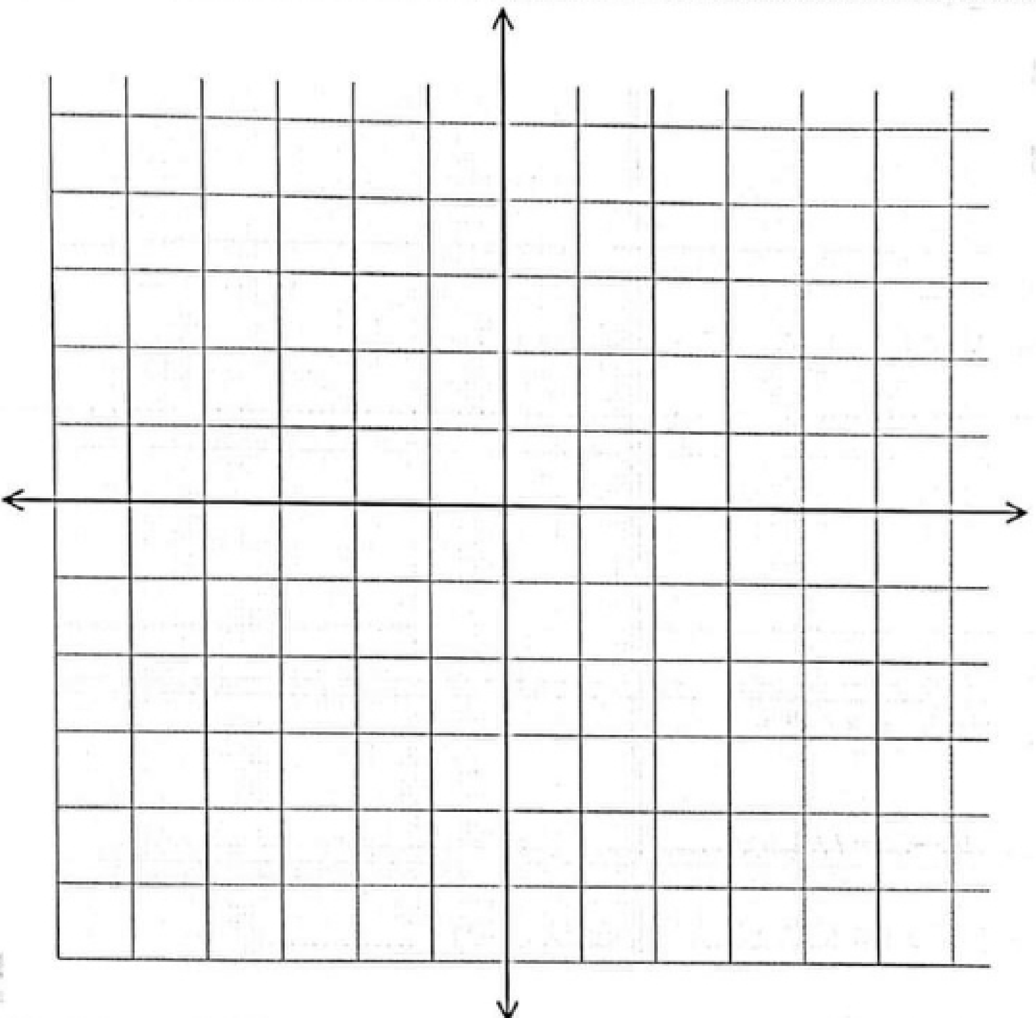
الحل ..............................

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

**السؤال السادس والخمسون** (( حاول بنفسك ))

ارسم بيانياً منحنى الدالة د(س) = $\frac{١}{س + ٢}$ - ١ مستخدماً منحنى الدالة د(س) = $\frac{١}{س}$ وموضحاً التحويلات الهندسية المستخدمة ثم أوجد المدى وادرس اطراد الدالة وكذلك ابحث نوع الدالة زوجية أم فردية أم غير ذلك

الحل ..............................................................................................................



**السؤال السابع والخمسون**

أوجد في ح مجموعة حل المتباينة ٢ - $\sqrt{س^٢ - ٤س + ٤}$ > -٥

الحل ..............................................................................................................

- $\sqrt{(س - ٢)^٢}$ > -٥ - ٢

- | س - ٢ | > -٨

| س - ٢ | < ٨

-٨ < س - ٢ < ٨

-٨ + ٢ < س -٢ + ٢ < ٨ + ٢

-٦ < س < ١٠

م . ح = ]-٦ ، ١٠[

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر 01226870707-01005751300

السؤال الثامن والخمسون (( حاول بنفسك ))

إذا كان $\frac{\text{لو س}}{\text{لو ٧}} = \frac{\text{لو ٢٥}}{\text{لو ٥}} = \frac{\text{لو ٨١}}{\text{لو ص}}$ فأوجد قيم كل من س ، ص

الحل ..........................................................................................

السؤال التاسع والخمسون (( حاول بنفسك ))

بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة لو ٢٥ − لو $\frac{٤}{٣}$ + ٢ لو ٢ + لو $\frac{٢}{٣}$

الحل ..........................................................................................

السؤال الستون

١- $\text{لو}_{ب}$ أ × $\text{لو}_{جـ}$ ب × $\text{لو}_{ء}$ جـ × $\text{لو}_{أ}$ ء = ..............

٢- مجموع جذور المعادلة $\text{س}^{٤}$ = ٨١ يساوي ..........

٣- إذا كانت النقطة ( ٢ ، ٤ ) ∈ لدالة زوجية فإن النقطة د( −٢) = ..............

٤- إذا كان $٥^{\text{س}}$ = ٢ فإن $١٢٥^{\text{س}}$ = ..............

٥- إذا كان لو س − لو ٢ = لو ٤ فإن س = ............

٦- $\text{لو}_{ص}\sqrt{\text{ص}}$ = .............. ، ص > ٠ ، ص ≠ ١

٧- مجموعة حل المعادلة | س + ٥ | + ٦ = ٠ في ح ..............

٨- $\text{لو}_{٣}$ ٤ × $\text{لو}_{٢}$ ٩ = ..........

٩- إذا كان د(س + ١) = $٢^{\text{س}}$ وكان د(أ) = ٨ فإن أ = ...........

١٠- إذا كان $٥^{س-٢} = ٢^{٤-س}$ فإن س = ..............

١١- منحنى الدالة د : د (س) = $لو_٢$ س يمر بالنقطة ( ٨ ، .....)

١٢- إذا كان $ص^{\frac{٢}{٤}} = س^{\frac{٥}{٣}} = ٦٤$ فإن س + ص = ..........

١٣- $لو_{أ ب ج}$ أ + $لو_{أ ب ج}$ ب + $لو_{أ ب ج}$ ج = ............

١٤- إذا كانت د دالة فردية على مجالها ح وكانت د(٣) = ٩ فإن د(-٣) = ..............

١٥- $لو_{١٢}$ ٧ × $لو_{٤٩}$ ٢ = ..............

---

**السؤال الحادي والستون**

يتكاثر النحل في أحد الخلايا فيزداد بمعدل ٢٠٪ كل أسبوع ، فإذا كان عدد النحل في البداية ٤٠ نحلة . اكتب دالة أسية تمثل عدد النحل بعد ن أسبوع ثم قدر عدد النحل بعد ٥ أسابيع

الحل ..............................................................................

دالة النمو الأسي د(ن) = أ ( ١ + ر)$^{ن}$

ن ← عدد الفترات الزمنية

أ ← القيمة الابتدائية

ر ← النسبة المئوية للزيادة في الفترة الزمنية

د(ن) = ٤٠ ( ١ + ٠،٢ )$^{ن}$

بعد ٥ أسابيع د(٥) = ٤٠ ( ١ + ٠،٢ )$^{٥}$ ≃ ١٠٠

---

**السؤال الثاني والستون**　　(( حاول بنفسك ))

إذا بلغ أقصى انتاج لمنجم من الذهب في السنة ١٨٥٠ كجم وأخذ هذا الانتاج في التناقص سنوياً بنسبة ٩٠٪

(١) اكتب دالة أسية تمثل انتاج الذهب من هذا المنجم بعد ن سنه

(٢) قدر لأقرب كجم انتاج المنجم بعد مرور ٨ سنوات

الحل ..............................................................................

السؤال الثالث والستون

أوجد في ح مجموعة حل العادلة |٢س - ٢| + ٢ |٦س - ٤| ⩾ ٢٠

الحل ..........

|٢س - ٢| + ٢×٢|٦س - ٤| ⩾ ٢٠

٥|٢س - ٢| ⩾ ٢٠   (÷ ٤)

|٢س - ٢| ⩾ ٤

اما ٢س - ٢ ⩾ ٤ ومنها ٢س ⩾ ٦ ومنها س ⩾ ٢

أو ٢س - ٢ ⩽ -٤ ومنها ٢س ⩽ -٢ ومنها س ⩽ - ٢/٣

م . ح = ح - ]- ٢/٣ ، ٢[

السؤال الرابع والستون

إذا كان مجال الدالة د (س) = ٢ / (س² - ٦س + ك) هو ح - {٣} فاوجد قيمة ك

الحل ..........

∵ المجال = ح - {٣} فاوجد قيمة ك

∴ (٣)² - ٦ × ٣ + ك = ٠

٩ - ١٨ + ك = ٠ ومنها -٩ + ك = ٠   ∴ ك = ٩

السؤال الخامس والستون

أوجد في ح مجموعة حل العادلة لو٢ س + لوس ٢ = ٢

الحل ..........

لو٢ س + ١ / لو٢ س = ٢   ( بضرب الطرفين × لو٢ س )

(لو٢ س)² + ١ = ٢ لو٢ س ومنها (لو٢ س)² - ٢ لو٢ س + ١ = ٠   ( مقدار ثلاثي بسيط )

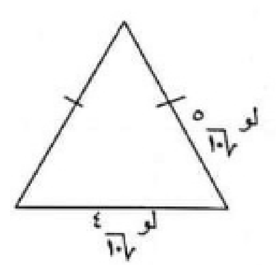
(لو٢ س - ١)( لو٢ س - ١ ) = ٠

∴ لو٢ س = ١ ومنها س = ٢   م . ح = {٢}

السؤال السادس والستون

في الشكل المقابل

$\triangle$ أ ب جـ فيه أ ب = أ جـ أوجد محيط المثلث في أبسط صورة




الحل ..............................................................................................

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = $\text{لو}_{\sqrt{10}}\,5 + \text{لو}_{\sqrt{10}}\,5 + \text{لو}_{\sqrt{10}}\,4 = \text{لو}_{\sqrt{10}}\,100 = \text{لو}_{\sqrt{10}}\,(\sqrt{10})^4 = 4\,\text{لو}_{\sqrt{10}}\,\sqrt{10} = 4$

السؤال السابع والستون

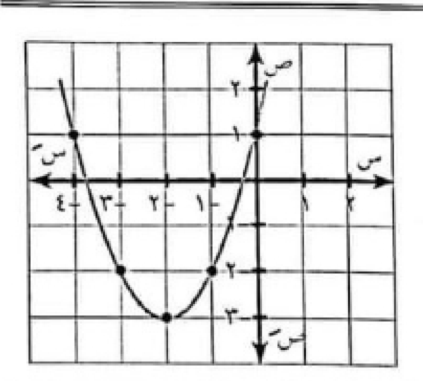
مثل بيانياً الدالة $د(س) = \begin{cases} |س| & ،\ س \leq 0 \\ \frac{1}{س} & ،\ س > 0 \end{cases}$ ومن الرسم أوجد مجال ومدى الدالة وابحث اطرادها

الحل ..............................................................................................

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر

01226870707-01005751300

## السؤال التاسع والستون



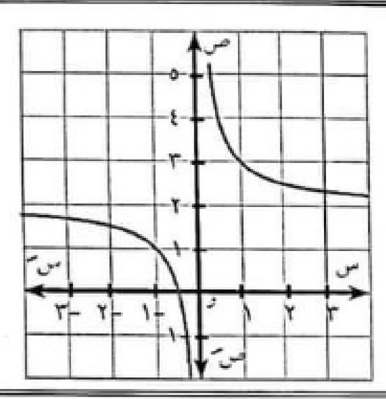
من الشكل المرسوم

① اكتب قاعدة الدالة ثم أوجد المجال والمدى

② ابحث اطراد الدالة

③ أثبت أن الدالة ليست زوجية وليست فردية

## السؤال السبعون



من الشكل المرسوم

① اكتب قاعدة الدالة ثم أوجد المجال والمدى

② ابحث اطراد الدالة

③ أثبت أن الدالة ليست زوجية وليست فردية

## السؤال الحادي والسبعون

(( حاول بنفسك ))

① إذا كانت د(س) = $٢^{س}$ فأوجد مجموعة حل المعادلة د(س) + د( ٢ − س ) = ٢

الحل ..............................................................................................................

② بين نوع الدالة د(س) = $٢^{س} + \frac{١}{٢^{س}}$ من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك

الحل ..............................................................................................................

د( − س ) = $٢^{-س} + \frac{١}{٢^{-س}} = \frac{١}{٢^{س}} + ٢^{س}$ = د(س)

∴ د(س) دالة زوجية

السؤال الثاني والسبعون

① إذا كانت د(س) = ٢س فأوجد قيمة $\frac{د(س + ٢)}{د(س - ٢)} - \frac{د(س - ٢)}{د(س + ٢)}$

الحل ..................................................



السؤال الثالث والسبعون

أوجد في ح مجموعة حل المعادلة | س - ١ | - | س + ٢ | = ٠

الحل ..................................................

اعداد الأستاذ/ هشام ابراهيم أبو قمر
01226870707-01005751300

# سلسلة الابداع

# المراجعه النهائية

## التفاضل وحساب المثلثات

الصف الثاني الثانوي ( أدبي )

اعداد أ/ هشام ابراهيم أبو قمر

٠١٠٠٥٧٥١٣٠٠

## السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(١) $\lim_{س \to \infty} \frac{٢س^٣ - ٥س}{س^٤ + ٥}$ = ....................

(أ) - ٥  (ب) صفر  (جـ) $\frac{٢}{٣}$  (د) ٢

(٢) إذا كانت أ < ... فإن ∞ × أ = ...............

(أ) - ∞  (ب) ∞  (جـ) أ  (د) صفر

(٣) صفر × ∞ = ............

(أ) صفر  (ب) ∞  (جـ) غير معرفة  (د) غير معينة

(٤) $\lim_{س \to -١} (-٣)$ = ....................

(أ) - ٤  (ب) ٣  (جـ) -١  (د) -٣

(٥) إذا كانت الدالة د(س) = { -٣ ، س > ٢ ؛ ٣ ، س < ٢ } فإن $\lim_{س \to ٢}$ د(س) = ....

(أ) - ٣  (ب) ٣  (جـ) ليس لها نهاية  (د) ٢

(٦) $\lim_{س \to ٠} \frac{\sqrt{١+س} - ١}{س}$ =

(أ) صفر  (ب) $\sqrt{٢}$  (جـ) $\frac{١}{٢}$  (د) غير معرفة

الأستاذ / هشام ابراهيم أبو قمر ٠١٠٠٥٧٥١٣٠٠

(٧) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^٢ - ٤أ}{س - ٢}$ لها وجود فإن أ = ..........

(أ) -١     (ب) ١     (جـ) ٢     (د) ٤

(٨) $\lim_{س \to \frac{\pi}{٢}} (١٠)$ = ....................

(أ) ٥     (ب) ١٠     (جـ) ٢٠     (د) ١٠,٥

(٩) $\lim_{س \to \frac{\pi}{٤}} \frac{طاس}{س}$ = ..........

(أ) صفر     (ب) ١     (جـ) $\frac{٤}{\pi}$     (د) ليس لها نهاية

(١٠) $\lim_{س \to \infty} \frac{ك^{\frac{١}{س}}}{٣}$ = ....................

(أ) $\frac{١}{٣}$     (ب) ٣     (جـ) ٣ك     (د) $\frac{ك}{٣}$

(١١) $\lim_{س \to ٠} \frac{س}{|س|}$ = ....................

(أ) -١     (ب) ١     (جـ) ±١     (د) غيرموجوده

## السؤال الثاني : أوجد قيمة كلاً مما يأتي

(١) $\lim_{س \to \frac{١}{٢}} \frac{س^{٢} + ٤س + ٣}{س^{٢} - ٩}$

(٢) $\lim_{س \to ١} \frac{٣س^{٢} - ٥س - ٤}{س^{٢} - ١}$

(٣) $\lim_{س \to -٢} \frac{(س + ٣)^{٥} - ١}{س + ٢}$

(٤) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{(٣ + ٤هـ)^{٤} - ٨١}{٦هـ}$

(٥) $\lim_{س \to ٥} \frac{س^{٢} - ٥س}{\sqrt{س + ٤} - ٣}$

(٦) $\lim_{س \to ٠} \frac{(٢س - ١)^{٢} - ١}{٥س}$

(٧) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٢} - ٢س}{س^{٢} - س - ٢}$

(٨) $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٢} + ٢س - ١٥}{٥س^{٢} - ٤٥}$

(٩) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٦} - ٦٤}{س^{٧} - ١٢٨}$

(١٠) $\lim_{س \to \infty} \frac{(٢س + ٣)^{٢}}{٥ - ٣س - س^{٢}}$

(١١) $\lim_{س \to \infty} \frac{\sqrt{٤س^{٢} + ٧} + ٣س}{٢س + ٩}$

(١٢) $\lim_{س \to \infty} س(\sqrt{٤س^{٢} + ١} - ٢س)$

(١٣) $\lim_{س \to \infty} \left(٥ + \frac{٢س^{٢}}{(س + ٣)^{٢}}\right)$

(١٤) $\lim_{٢س \to ١} \frac{١٢٨س^{٧} - ١}{٣٢س^{٥} - ١}$

(١٥) $\lim_{س \to ٤} \frac{\frac{١}{٢}س^{٤} - ١٢٨}{س - ٤}$

(١٦) $\lim_{٢س \to ١} \frac{٥س^{٤} - \frac{٥}{١٦}}{٢س - ١}$

الأستاذ / هشام ابراهيم أبو قمر ٠١٠٠٥٧٥١٣٠٠

(١٧) $\lim\limits_{\text{س} \to 9} \dfrac{\sqrt{\text{س}} - 3}{\text{س} - 9}$

(١٨) $\lim\limits_{\text{س} \to 0} \dfrac{(\text{س} - 5)^{7} - 1}{\text{س} - 6}$

(١٩) $\lim\limits_{\text{س} \to 9} \dfrac{\text{س} + \sqrt{\text{س}} - 12}{\text{س} - 9}$

(٢٠) $\lim\limits_{\text{س} \to \infty} \left( \dfrac{3\text{س}^{2}}{2\text{س}^{2} + 5} + \sqrt[\text{س}]{5} \right)$

(٢١) $\lim\limits_{\text{س} \to -\sqrt{2}} \dfrac{\text{س}^{8} - 16}{\text{س}^{5} + 4\sqrt{2}}$

(٢٢) $\lim\limits_{\text{س} \to 7} \dfrac{\sqrt[5]{\text{س} + 25} - 2}{\text{س} - 7}$

(٢٣) $\lim\limits_{\text{س} \to 1} \left( \dfrac{1}{\text{س} - 1} - \dfrac{2}{\text{س}^{2} - 1} \right)$

(٢٤) $\lim\limits_{\text{س} \to \infty} \left( \sqrt{\text{س}^{2} + 5\text{س}} - \text{س} \right)$

(٢٥) $\lim\limits_{\text{هـ} \to 0} \dfrac{(\text{س} - 2\text{هـ})^{17} - \text{س}^{17}}{51\text{هـ}}$

(٢٦) $\lim\limits_{\text{س} \to 1} \dfrac{1 - \text{س}^{9}}{\text{س}^{7} - 1}$

(٢٧) $\lim\limits_{\text{س} \to 2} \dfrac{\text{س}^{10} - 1024}{\text{س}^{2} - 3\text{س} + 2}$

(٢٨) $\lim\limits_{\text{س} \to 2} \dfrac{\text{س}^{3} - 8}{\text{س}^{2} - 5\text{س} + 6}$

(٢٩) $\lim\limits_{\text{س} \to -1} \dfrac{\sqrt{\text{س}^{2} + 8} - 3}{\text{س} + 1}$

(٣٠) $\lim\limits_{\text{س} \to 16} \dfrac{\sqrt{\text{س}^{7}} - 128}{\text{س} - 16}$

(٣١) $\lim\limits_{\text{س} \to 5} \dfrac{(\text{س} - 3)^{5} - 32}{\text{س}^{2} - 5\text{س}}$

(٣٢) $\lim\limits_{\text{س} \to \infty} \dfrac{(\text{س} - 1)(\text{س}^{2} + 1)}{\text{س}^{2}(5\text{س} - 1)}$

الأستاذ / هشام ابراهيم أبو قمر　٠١٠٠٥٧٥١٣٠٠

(٣٣) $\lim\limits_{س \to \sqrt{٥}} \dfrac{س^{٧} - ١٢٥\sqrt{٥}}{س - \sqrt{٥}}$

(٣٤) $\lim\limits_{س \to ١} \dfrac{(س + ١)^{٦} - ٦٤}{(س + ١)^{٣} - ٨}$

(٣٥) $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{٥س^{-٣} + ٤س^{-٢} - ٣}{٧س^{-٣} + ٢س^{-٢} + ٨}$

(٣٦) $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{س^{٣} - ٤س + ٥}{(٢س - ١)^{٣}}$

(٣٧) $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{(٧ + \sqrt{س})(٣ + \sqrt{س})}{٤س - ٣}$

(٣٨) $\lim\limits_{س \to ١} \dfrac{س^{١٩} + س^{٨} - ٢}{س - ١}$

(٣٩) $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{١}{س}\left(\sqrt{٤س^{٢} + ١} - \sqrt{س^{٢} + ١}\right)$

**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين**

(١) إذا كان $\frac{أ}{حاأ}$ = ١٠ فإن مساحة الدائرة المارة برؤوس Δ أ ب جـ = سم$^2$
( ٥π أ، ١٠ π أ، ٢٥ π أ، ١٠٠ π )

(٢) إذا كان ٢حاأ = ٣حاب = ٤ حاجـ فإن أَ : بَ : جـَ = ..........
( ٢ : ٣ : ٤ أ، ٦ : ٤ : ٣ أ، ٤ : ٦ : ٣ أ، ٤ : ٣ : ٦ )

(٣) طول قطر الدائرة الخارجة للمثلث المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ١٠$\sqrt{3}$ يساوي .....سم
( ٥ أ، ١٠ أ، ٢٠ أ، ٢٥ )

(٤) أبجـ مثلث فيه أَ =٨سم ، بَ = ٧سم، حتاجـ = - $\frac{1}{2}$ تكون مساحته .... سم$^2$
( ١٤ أ، ١٤$\sqrt{3}$ أ، ٢٨ أ، ٢٨$\sqrt{3}$ )

(٤) فى المثلث إذا كان أَ = بَ ، $\frac{جـ^2 - أ^2 - ب^2}{أ ب}$ =١ فإن ق (∠ جـ) = ...
( ٣٠ ° أ، ٦٠ ° أ، ١٢٠ ° أ، ١٥٠ ° )

(٥) إذا كان نق طول نصف قطر الدائرة الخارجة عن المثلث أبجـ فإن $\frac{أ}{٢حاأ}$ = ........
( نق أ، ٢نق أ، ٤نق أ، $\frac{1}{2}$ نق )

(٦) فى Δأبجـ يكون $\frac{أ}{أ + ب}$ = $\frac{حاأ}{...}$ (حاب أ،حاجـ أ،حاأ+حاب أ،حاأ+حاجـ)

(٧) أبجـ مثلث فيه أَ =٧سم ، بَ = ٨سم ، ق (∠ أ) = ١٠٠ °
(له حل وحيد أ، له حلان أ، لايوجد له حل أ، المعلومات في المسألة غير كافية لحله )

**س٣** أوجد محيط المثلث أ ب جـ الذي فيه أَ = ١٤سم ، ق (∠ ب) = ١٠٠°

ومساحة سطحه = $49\sqrt{3}$ سم$^{2}$

**س٤** في أي مثلث أ ب جـ أثبت أن مساحة المثلث أ ب جـ = ٢نق$^{2}$ حا أ حا ب حا جـ

حيث نق طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب جـ

**س٥** أ ب جـ مثلث فيه ٢حا أ = ٣حا ب = ٤حا جـ . أوجد قياس أصغر زواياه

**س٦** أ ب جـ ء شكل رباعي فيه أ ب = أ ء = ٩سم ، ب جـ = ٥سم ،
جـ ء = ٨سم ، أ جـ = ١١سم . أثبت أن الشكل أ ب جـ ء رباعي دائري

**س٧** أ ب جـ ء شكل رباعي فيه أ ب = ٦سم، ب جـ = ١٤سم ، جـ ء = ١٠سم ،
أ جـ = ب ء = ١٦سم . أثبت أن الشكل أ ب جـ ء رباعي دائري

**س٨** أ ب جـ مثلث فيه أَ = ٣ بَ ، ق(∠ جـ) = ٦٠° أوجد ق (∠ ب)، ق(∠ أ)

**س٩** بين ما إذا كان لكل مثلث مما يأتى حل وحيد أو حلان أو ليس له حل ثم أوجد الحلول الممكنة

(١) أ ب جـ مثلث فيه ق(∠ أ) = ١١٢° ، أَ = ٧سم ، بَ = ٤سم

(٢) أ ب جـ مثلث فيه ق(∠ أ) = ١١٢° ، أَ = ٤سم ، بَ = ٧سم

(٣) أ ب جـ مثلث فيه ق(∠ أ) = ٣٠° ، أَ = ٦سم ، بَ = ٩سم

**س١٠** أ ب جـ مثلث محيطه ٣٤سم ، أَ = ١٢سم ، بَ - جـَ = ٦سم أوجد قياس
أصغر زواياه ثم احسب مساحته

**س١١** أب حـ ء متوازي أضلاع فيه ق(∠ب أ ء) = ٣٥° ١٨َ ،

ق(∠ أ ء ب)= ٤٧° ٤٢َ ، أب = ٢٠,٦ سم ، فأوجد لأقرب رقميين عشريين طول القطر أحـ ، مساحة متوازي الأضلاع

**س١٢** يركب كريم دراجته البخارية ليقطع المسافة من المدينة أ إلى المدينة حـ مروراً بالمدينة ب بسرعة منتظمة مقدارها ٣٦ كم / ساعة ، ثم يعود من المدينة حـ إلى المدينة أ مباشرة بسرعة منتظمة مقدارها ٤٢كم/ساعة أوجد

① الإزاحة بالكيلومتر بين المدينة حـ والمدينة أ

② الزمن الكلى بالدقيقة للرحلة كلها

ب
١٥كم
٩كم
١٢٠°
حـ
أ

**س١٣** أبجـ مثلث فيه ٥حاأحاب = ٦حاب حاحـ = ٩حاحـ حاأ أوجد ق(∠حـ)

**س١٤** حل المثلث أبجـ الذى فيه حاأ : حاب : حاحـ = ٣ : ٤ : ٦ ومحيطه ٥٢سم

**س١٥** حل المثلث أبجـ الذي فيه أَ =٧سم ، ق(∠حـ)= ٤٠° ، محيط الدائرة المارة برؤوسه = ٤٤سم

**س١٦** حل المثلث أبجـ الذي فيه ق(∠أ ) = ٣٥° ، ق(∠ ب) = ٧٥°

أَ + ٣حـَ = ٢٥سم

**س١٧** تحركت سفينتان س ، ص في نفس اللحظة من أحد الموانئ ، فإذا تحركت س في اتجاه ٢٠° جنوب الشرق حيث قطعت مسافة ٢٤كم وتحركت ص في اتجاه ٥٥° شمال

الشرق حيث قطعت مسافة ١٠ كم في نفس الزمن . أوجد المسافة بين السفينتين فى نهاية هذا الزمن .

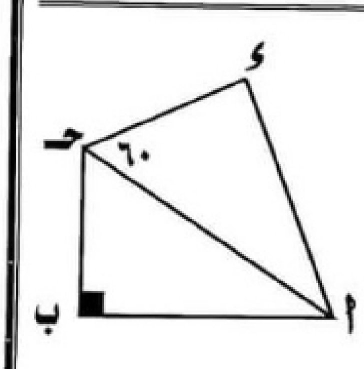
---

**س١٨** أ ب حـ ء متوازي أضلاع محيطه ٢٠سم ، النسبة بين طولي ضلعين متجاورين فيه ٢:٣ فإذا كان ب ء = ٨سم . أوجد أ حـ

---

**س١٩** أ ب جـ مثلث فيه $\frac{1}{3}$ حا أ = $\frac{1}{4}$ حا ب = $\frac{1}{5}$ حا حـ . أوجد قياس أكبر زواياه وإذا كان محيط المثلث = ٢٤سم أوجد مساحته

---




**س٢٠** فى الشكل المقابل أ ب حـ ء شكل رباعي فيه أ ب = ٨سم

ب حـ = ٦سم ، ق(∠ ب) = ٩٠° ، ء حـ = ٥سم

ق( ∠ ء حـ أ) = ٦٠°

أوجد مساحة الدائرة المارة بروؤس المثلث أ ء حـ

---

**س٢١** س ص ع مثلث فيه $س'^{2}$ = $ص'^{2}$ + $ع'^{2}$ - ص َ ع َ طتاس أوجد ق(∠ س)

---

**س٢٢** أ ب حـ مثلث فيه $ب'^{2}$ = $(حـ'^{2} - أ')^{2}$ + حـ َ أ َ أوجد ق( ∠ ب )

---

**س٢٣** أ ب جـ مثلث محيطه ٧٠سم ، أ َ = ٢٦سم ، ق(∠ أ ) = ٦٠° احسب مساحته

---

**س٢٤** أ ب حـ مثلث فيه (أ َ + ب َ + حـ َ)(أ َ + ب َ - حـ َ) = ٣ أ َ ب َ

اثبت أن ق(∠ حـ ) = ٦٠°

# سلسلة الابداع

# المراجعه النهائية

## التفاضل والمثلثات

### الصف الثانى الثانوى ( أدبى)

# الاجابات النموذجية

$\frac{١}{س}$

(١) $\lim\limits_{س \to \infty} \frac{٢س^{٣} - ٥س}{س^{٤} + ٥}$ $(\div س^{٤})$

$= \lim\limits_{س \to \infty} \frac{\frac{٢}{س} - \frac{٥}{س^{٣}}}{١ + \frac{٥}{س^{٤}}} = \frac{صفر}{١} = صفر$

(٢) أ < ٠ فإن $\infty \times أ = -\infty$

(٣) صفر × ∞ = كمية غير معينة

(٤) $-٣$

(٥) $د(٢)^{+} = -٣$ ، $د(٢)^{-} = ٣$ ∴ الدالة ليس لها نهاية

(٦) $\lim\limits_{س \to ٠} \frac{\sqrt{١+س} - ١}{س} \times \frac{\sqrt{١+س} + ١}{\sqrt{١+س} + ١} = \lim\limits_{س \to ٠} \frac{١ + س - ١}{س(\sqrt{١+س} + ١)}$

$= \lim\limits_{س \to ٠} \frac{س}{س(\sqrt{١+س} + ١)} = \lim\limits_{س \to ٠} \frac{١}{\sqrt{١+س} + ١} = \frac{١}{٢}$

(٧) من الواضح أن صفة النهاية تحل باستخدام القانون وبالتطابق إلى دليل النهاية والدالة فلابد

يجب أن يكون $س^{٢} - ٤$

وبالمقارنة بين $س^{٢} - ٤$ ، $س^{٢} - ٤أ$

∴ $أ = ١$

حل آخر ∵ الدالة لها وجود

∴ $(س - ٢)$ أحد عاملي المقدار $س^{٢} - ٤أ$

$$\begin{array}{r|l} س^{٢} \quad - ٤أ & س - ٢ \\ \underline{س^{٢} \mp ٢س} & \overline{س + ٢} \\ ٢س - ٤أ & \\ \underline{\mp ٢س \pm ٤} & \\ -٤أ + ٤ = ٠ & \end{array}$$

$-٤أ = -٤$ ∴ $أ = ١$

(٨) ١٠

(٩) بالتعويض المباشر

$$د\left(\frac{\pi}{٤}\right) = \frac{ظا\frac{\pi}{٤}}{\frac{\pi}{٤}} = \frac{١}{\frac{\pi}{٤}} = \frac{٤}{\pi}$$

(١٠) بالتعويض المباشر

$$\therefore \frac{لو^{\frac{١}{هـ}}}{٣} = \frac{لو}{٣} = \frac{١}{٣}$$

(١١)

$$|س| = \begin{cases} س ، & س \geq ٠ \\ -س ، & س < ٠ \end{cases}$$

$$\therefore \frac{س}{|س|} = \begin{cases} \frac{س}{س} ، & س > ٠ \\ \frac{س}{-س} ، & س < ٠ \end{cases} = \begin{cases} ١ ، & س > ٠ \\ -١ ، & س < ٠ \end{cases}$$

$د(٠)^{+} = ١$ ، $د(٠)^{-} = -١$

$\therefore نهـا_{س \to ٠} \frac{س}{|س|}$ غير موجودة

س؟

(1) $د(٣) = \frac{٩ - ١٢ + ٣}{٩ - ٩} = \frac{٠}{٠}$ = كمية غير معينة

$\lim_{س \to ٣} \frac{(س-٣)(س-١)}{(س-٣)(س+٣)} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$

(2) $د(١) = \frac{٣ - ٥ - ٤}{١ - ١} = \frac{-٦}{٠}$

د(س) ليس لها نهاية.

(3) $د(-٢) = \frac{(-٢+٣)^{٥} - ١}{-٢+٢} = \frac{٠}{٠}$ = كمية غير معينة

∵ $س \to -٢$ ∴ $(س+٣) \to (-٢+٣)$

∴ $(س+٣) \to ١$

$\lim_{(س+٣) \to ١} \frac{(س+٣)^{٥} - (١)^{٥}}{(س+٣) - (١)} = ٥ \times ١^{٤} = ٥$

(4) ∵ $هـ \to ٠$ ∴ $٤هـ \to ٠$

$(٣+٤هـ) \to ٣$

$\frac{١}{٦} \lim_{(٣+٤هـ) \to ٣} \frac{(٣+٤هـ)^{٤} - (٣)^{٤}}{هـ}$

$٤ \times \frac{١}{٦} \times \lim_{(٣+٤هـ) \to ٣} \frac{(٣+٤هـ)^{٤} - (٣)^{٤}}{٤هـ}$

$\frac{٤}{٦} \times \lim_{(٣+٤هـ) \to ٣} \frac{(٣+٤هـ)^{٤} - (٣)^{٤}}{(٣+٤هـ) - (٣)}$

$= \frac{٤}{٦} \times ٤ \times ٣^{٣} = ٧٢$

(5) $د(٥) = \frac{٢٥ - ٢٥}{٣ - ٣} = \frac{٠}{٠}$ = كمية غير معينة

$\lim_{س \to ٥} \frac{س(س-٥)}{\sqrt{س+٤} - ٣} \times \frac{\sqrt{س+٤} + ٣}{\sqrt{س+٤} + ٣}$

$\lim_{س \to ٥} \frac{س(س-٥)(\sqrt{س+٤} + ٣)}{س + ٤ - ٩}$

$\lim_{س \to ٥} \frac{س(س-٥)(\sqrt{س+٤} + ٣)}{(س-٥)}$

$= ٥ \times ٦ = ٣٠$

(6) $س \to ٠$ ← $٢س \to ٠$

∴ $(٢س-١) \to -١$

$\frac{١}{٥} \times \lim_{(٢س-١) \to -١} \frac{(٢س-١)^{٢} - (-١)^{٢}}{س}$

$٢ \times \frac{١}{٥} \times \lim_{(٢س-١) \to -١} \frac{(٢س-١)^{٢} - (-١)^{٢}}{٢س}$

$\frac{٢}{٥} \times \lim_{(٢س-١) \to -١} \frac{(٢س-١)^{٢} - (-١)^{٢}}{٢س - ١ + ١}$

$\frac{٢}{٥} \times \lim_{(٢س-١) \to -١} \frac{(٢س-١)^{٢} - (-١)^{٢}}{(٢س-١) - (-١)}$

$= \frac{٢}{٥} \times ٢ \times -١ = \frac{-٤}{٥}$

(٧) $d(2) = \frac{4-4}{4-2-2} = \frac{0}{0}$ كمية غير معينة

$$\lim_{\text{س}\to 2} \frac{\text{س}(\text{س}-2)}{(\text{س}-2)(\text{س}+1)} = \frac{2}{3}$$

(٨) $d(3) = \frac{9+6-15}{45-45} = \frac{0}{0}$ كمية غير معينة

$$\lim_{\text{س}\to 3} \frac{(\text{س}+5)(\text{س}-3)}{5(\text{س}-3)(\text{س}+3)} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$$

(٩) $d(2) = \frac{64-64}{128-128} = \frac{0}{0}$ كمية غير معينة

$$\lim_{\text{س}\to 2} \frac{\text{س}^6 - 2^6}{\text{س}^7 - 2^7} = \frac{6}{7}\times 2^{-1}$$

$$= \frac{6}{7}\times\frac{1}{2} = \frac{3}{7}$$

(١٠) $\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{4\text{س}^2 + 12\text{س} + 9}{5 - 3\text{س} - \text{س}^2}$ $(\div \text{س}^2)$

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{4 + \frac{12}{\text{س}} + \frac{9}{\text{س}^2}}{\frac{5}{\text{س}^2} - \frac{3}{\text{س}} - 1} = \frac{4}{-1} = -4$$

(١١) نقسم على س

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{\sqrt{4 + \frac{7}{\text{س}^2}} + 3}{2 + \frac{9}{\text{س}}} = \frac{5}{2}$$

(١٢) بالضرب في مرافق المقدار بسطاً ومقاماً

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \text{س}\left(\sqrt{4\text{س}^2+1} - 2\text{س}\right) \times \frac{\left(\sqrt{4\text{س}^2+1} + 2\text{س}\right)}{\left(\sqrt{4\text{س}^2+1} + 2\text{س}\right)}$$

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{\text{س}(4\text{س}^2 + 1 - 4\text{س}^2)}{\left(\sqrt{4\text{س}^2+1} + 2\text{س}\right)}$$

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{\text{س}}{\sqrt{4\text{س}^2+1} + 2\text{س}} \quad (\div \text{س})$$

$$\lim_{\text{س}\to\infty} \frac{1}{\sqrt{4 + \frac{1}{\text{س}^2}} + 2} = \frac{1}{4}$$

(١٣) $\lim_{\text{س}\to\infty} 5 + \lim_{\text{س}\to\infty} \frac{2\text{س}^2}{\text{س}^2 + 6\text{س} + 9}$

$$= 5 + \lim_{\text{س}\to\infty} \frac{2}{1 + \frac{6}{\text{س}} + \frac{9}{\text{س}^2}}$$

$$= 5 + 2 = 7$$

(١٤) $\lim_{2\text{س}\to 1} \frac{(2\text{س})^7 - 1}{(2\text{س})^5 - 1} = \frac{7}{5}$

(١٥) $\text{نها}_{\text{س}\to ٤} \dfrac{\frac{1}{2}(\text{س}^{٤} - ٢٥٦)}{\text{س} - ٤}$

$= \frac{1}{2} \times \text{نها}_{\text{س}\to ٤} \dfrac{\text{س}^{٤} - ٤^{٤}}{\text{س} - ٤}$

$= \frac{1}{2} \times ٤ \times ٤^{٣} = ٢ \times ٦٤ = ١٢٨$

(١٦) $\because ٢\text{س} \to ١ \quad \therefore \text{س} \to \frac{1}{2}$

$\text{نها}_{\text{س}\to \frac{1}{2}} \dfrac{٥(\text{س}^{٤} - \frac{1}{16})}{٢(\text{س} - \frac{1}{2})}$

$= \frac{5}{2} \times \text{نها}_{\text{س}\to \frac{1}{2}} \dfrac{\text{س}^{٤} - (\frac{1}{2})^{٤}}{\text{س} - (\frac{1}{2})} = \frac{5}{2} \times ٤ \times (\frac{1}{2})^{٣}$

$= \frac{5}{2} \times ٤ \times \frac{1}{8} = \frac{5}{4}$

(١٧) $\text{نها}_{\text{س}\to ٩} \dfrac{\text{س}^{\frac{1}{2}} - (٩)^{\frac{1}{2}}}{\text{س} - (٩)} = \frac{1}{2} \times (٩)^{-\frac{1}{2}}$

$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{(٩)^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

(١٨) $\because \text{س} \to ٦ \quad \therefore (\text{س} - ٥) \to ١$

$\therefore \text{نها}_{(\text{س}-٥)\to ١} \dfrac{(\text{س} - ٥)^{٧} - (١)^{٧}}{(\text{س} - ٥) - (١)}$

$= ٧ \times ١^{٦} = ٧$

(١٩) $\text{د}(٩) = \dfrac{٩ + ٣ - ١٢}{٩ - ٩} = \frac{0}{0}$ كمية غير معينة

$\text{نها}_{\text{س}\to ٩} \dfrac{(\sqrt{\text{س}})^{٢} + \sqrt{\text{س}} - ١٢}{(\sqrt{\text{س}})^{٢} - ٩}$

$= \text{نها}_{\text{س}\to ٩} \dfrac{(\sqrt{\text{س}} + ٤)(\sqrt{\text{س}} - ٣)}{(\sqrt{\text{س}} + ٣)(\sqrt{\text{س}} - ٣)}$

$= \frac{7}{6}$

(٢٠) $\text{نها}_{\text{س}\to \infty} \dfrac{٣\text{س}^{٢}}{٢\text{س}^{٢} + ٥} + \text{نها}_{\text{س}\to \infty} ٥^{\frac{1}{\text{س}}}$

$\text{نها}_{\text{س}\to \infty} \dfrac{٣}{٢ + \frac{٥}{\text{س}^{٢}}} + (٥)^{\frac{1}{\infty}}$

$= \frac{3}{2} + ١ = \frac{5}{2}$

(٢١) $\text{نها}_{\text{س}\to -٢\sqrt{٢}} \dfrac{\text{س}^{٨} - (-٢\sqrt{٢})^{٨}}{\text{س}^{٥} - (-٢\sqrt{٢})^{٥}}$

$= \frac{8}{5} (-٢\sqrt{٢})^{٣} = \frac{8}{5} \times -١٦\sqrt{٢} = \dfrac{-١٢٨\sqrt{٢}}{٥}$

(٢٢) $\because \text{س} \to ٧ \quad \therefore (\text{س} + ٢٥) \to ٣٢$

$\text{نها}_{(\text{س}+٢٥)\to ٣٢} \dfrac{(\text{س} + ٢٥)^{\frac{1}{5}} - (٣٢)^{\frac{1}{5}}}{(\text{س} + ٢٥) - (٣٢)}$

$= \frac{1}{5} (٣٢)^{-\frac{4}{5}} = \frac{1}{80}$

(٢٣)

$$\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{س + ١ - ٢}{س^{٢} - ١}$$

$$\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{س - ١}{س^{٢} - ١}$$

$$\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{س - ١}{(س - ١)(س + ١)} = \frac{١}{٢}$$

(٢٤)

$$\underset{س \to \infty}{\text{نها}} \left(\sqrt{س^{٢} + ٥س} - س\right) \times \frac{\sqrt{س^{٢} + ٥س} + س}{\sqrt{س^{٢} + ٥س} + س}$$

$$\underset{س \to \infty}{\text{نها}} \frac{س^{٢} + ٥س - س^{٢}}{\sqrt{س^{٢} + ٥س} + س}$$

$$\underset{س \to \infty}{\text{نها}} \frac{٥س}{\sqrt{س^{٢} + ٥س} + س} \quad (\div س)$$

$$\underset{س \to \infty}{\text{نها}} \frac{٥}{\sqrt{١ + \frac{٥}{س}} + ١} = \frac{٥}{٢}$$

(٢٥) $ه \to ٠$ $\therefore -٢ه \to ٠$

$س - ٢ه \to س$

$$\frac{١}{٥١} \times \underset{(س - ٢ه) \to س}{\text{نها}} \frac{(س - ٢ه)^{١٧} - س^{١٧}}{ه}$$

$$= -٢ \times \frac{١}{٥١} \times \underset{(س - ٢ه) \to س}{\text{نها}} \frac{(س - ٢ه)^{١٧} - س^{١٧}}{-٢ه}$$

$$= \frac{-٢}{٥١} \times \underset{(س - ٢ه) \to س}{\text{نها}} \frac{(س - ٢ه)^{١٧} - س^{١٧}}{(س - ٢ه) - س}$$

بإضافة وطرح س

$$= \frac{-٢}{٥١} \times ١٧ \times س^{١٦} = \frac{-٢}{٣} س^{١٦}$$

(٢٦)

$$\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{-س^{٩} + ١}{س^{٧} - ١}$$

$$\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{-(س^{٩} - ١)}{س^{٧} - ١}$$

$$= -١ \times \underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{س^{٩} - ١^{٩}}{س^{٧} - ١^{٧}}$$

$$= -١ \times \frac{٩}{٧} \times (١)^{٢} = \frac{-٩}{٧}$$

(٢٧)

$$\underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{س^{١٠} - ٢^{١٠}}{(س - ٢)(س - ١)}$$

$$= \underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{س^{١٠} - ٢^{١٠}}{س - ٢} \times \underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{١}{س - ١}$$

$$= ١٠ \times ٢^{٩} \times ١ = ٥١٢٠$$

(٢٨)

$$\underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{(س - ٢)(س^{٢} + ٢س + ٤)}{(س - ٢)(س - ٣)}$$

$$= \frac{٤ + ٤ + ٤}{-١} = -١٢$$

(٢٩)
$$\underset{\text{س}\to -١}{\text{نهـا}} \frac{\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}-٣}{\text{س}+١} \times \frac{\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}+٣}{\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}+٣}$$

$$\underset{\text{س}\to -١}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٤}+٨-٩}{(\text{س}+١)(\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}+٣)}$$

$$\underset{\text{س}\to -١}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٤}-١}{(\text{س}+١)(\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}+٣)}$$

$$\underset{\text{س}\to -١}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س}-١)(\text{س}+١)}{(\text{س}+١)(\sqrt{\text{س}^{٤}+٨}+٣)}$$

$$= \frac{-٢}{٦} = \frac{-١}{٣}$$

(٣٠)
$$\underset{\text{س}\to ١٦}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{\frac{٧}{٤}}-(١٦)^{\frac{٧}{٤}}}{\text{س}-١٦}$$

$$= \frac{٧}{٤}(١٦)^{\frac{٣}{٤}} = \frac{٧}{٤}(٢^{٤})^{\frac{٣}{٤}} = \frac{٧}{٤}\times ٢^{٣}$$

$$= \frac{٧}{٤}\times ٨ = ١٤.$$

(٣١) ∵ س ← ٥ ∴ (س − ٣) ← ٢

$$\underset{(\text{س}-٣)\to ٢}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س}-٣)^{٥}-(٢)^{٥}}{\text{س}(\text{س}-٥)}$$

$$\underset{\text{س}\to ٥}{\text{نهـا}} \frac{١}{\text{س}} \times \underset{(\text{س}-٣)\to ٢}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س}-٣)^{٥}-(٢)^{٥}}{(\text{س}-٣)-(٢)}$$

$$= \frac{١}{٥}\times ٥ \times ٢^{٤} = ١٦.$$

(٣٢)
$$\underset{\text{س}\to \infty}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٣}+\text{س}-\text{س}^{٢}-١}{٥\text{س}^{٣}-\text{س}^{٢}} \quad \text{"}\div \text{س}^{٣}\text{"}$$

$$\underset{\text{س}\to \infty}{\text{نهـا}} \frac{١+\frac{١}{\text{س}^{٢}}-\frac{١}{\text{س}}-\frac{١}{\text{س}^{٣}}}{٥-\frac{١}{\text{س}}} = \frac{١}{٥}.$$

(٣٣)
$$\underset{\text{س}\to \sqrt{٥}}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٧}-(\sqrt{٥})^{٧}}{\text{س}-\sqrt{٥}}$$

$$= ٧\times(\sqrt{٥})^{٦} = ٧\times ٥^{٣} = ٧\times ١٢٥ = ٨٧٥$$

(٣٤) ∵ س ← ١ ∴ (س + ١) ← ٢

$$\underset{(\text{س}+١)\to ٢}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س}+١)^{٦}-(٢)^{٦}}{(\text{س}+١)^{٣}-(٢)^{٣}} = \frac{٦}{٣}\times ٢^{٣} = ١٦.$$

(٣٥)
$$\underset{\text{س}\to \infty}{\text{نهـا}} \frac{\frac{٥}{\text{س}^{٣}}+\frac{٤}{\text{س}^{٢}}-٣}{\frac{٧}{\text{س}^{٣}}+\frac{٢}{\text{س}^{٢}}+٨}$$

$$= \frac{-٣}{٨}$$

(٣٦)
$$\underset{\text{س}\to \infty}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^{٣}-٤\text{س}+٥}{(٢\text{س}-١)^{٣}} \quad (\div \text{س}^{٣})$$

$$\underset{\text{س}\to \infty}{\text{نهـا}} \frac{١-\frac{٤}{\text{س}^{٢}}+\frac{٥}{\text{س}^{٣}}}{(٢-\frac{١}{\text{س}})^{٣}} = \frac{١}{٨}$$

(٣٧) نقسم كلاً من البسط والمقام ÷ س

$$\lim_{\text{س} \to \infty} \frac{\left(\frac{٧}{\sqrt{\text{س}}} + ١\right)\left(\frac{٣}{\sqrt{\text{س}}} + ١\right)}{٤ - \frac{٣}{\text{س}}} = \frac{١}{٤}$$

(٣٨)

$$\lim_{\text{س} \to ١} \frac{\text{س}^{١٩} + \text{س}^{٨} - ١ - ١}{\text{س} - ١}$$

$$\lim_{\text{س} \to ١} \frac{(\text{س}^{١٩} - ١) + (\text{س}^{٨} - ١)}{\text{س} - ١}$$

$$\lim_{\text{س} \to ١} \frac{\text{س}^{١٩} - ١^{١٩}}{\text{س} - ١} + \lim_{\text{س} \to ١} \frac{\text{س}^{٨} - ١^{٨}}{\text{س} - ١}$$

$$١٩ + ٨ = ٢٧$$

(٣٩)

$$\lim_{\text{س} \to \infty} \frac{\sqrt{٤\text{س}^{٤} + ١} - \sqrt{\text{س}^{٤} + ١}}{\text{س}} \quad (\div \text{س}^{٢})$$

$$\lim_{\text{س} \to \infty} \frac{\sqrt{٤ + \frac{١}{\text{س}^{٤}}} - \sqrt{١ + \frac{١}{\text{س}^{٤}}}}{١}$$

$$= ٢ - ١ = ١$$





# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

خطوة 1

خطوة 2 اختيار اسم الطابعة بتاعتك

خطوة 3 كتابة الصفحات المراد طباعتها نكتب رقم 4 ثم نكتب الشرطة دي - ثم نكتب 9

خطوة 4 اختيار نوع الورق

خطوة 5 اختيار A4

خطوة 6

حمل الان

مجانا وحصريا

# امتحانات رقم (1)











وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج
مكتب مستشار الرياضيات

## نموذج استرشادي رياضيات عامة للصف الثاني الثانوي

للفصل الدراسي الأول ٢٠٢٣-٢٠٢٤ زمن الإجابة ثلاث ساعات

أولا: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

الأسئلة فى ٦ صفحات

**السؤال الأول:** اختر الاجابة الصحيحة

١) مجال الدالة د : د(س) = $\frac{٢س}{١ - س^٢}$ هو ..........

(أ) { ١ ، -١ }  (ب) ع - {١}  (ج) ع - {١ ، -١}  (ء) { ٢ ، ٠ ، -١ ، ١ }

٢) $\lim_{س \to ٣} \left( \frac{س^٢ - ٣}{س - ١} \right)$ = ......................

(أ) ٣  (ب) ٦  (ج) صفر  (ء) $\frac{١}{٣}$

٣) ا ب جـ مثلث فيه ق(∠ ا ) = ٣٠° ، ق(∠ جـ ) = ٦٠° فإذا كان
جـ' = ١٥$\sqrt{٣}$ سم ، فإن ا' = .............. سم

(أ) ٦٠  (ب) ٤٥  (ج) ٣٠  (ء) ١٥

٤) منحنى الدالة د : د(س) = $٢^{س+١}$ يقطع المحور الصادي فى النقطة .......

(أ) ( ١ ، ٤ )  (ب) ( ٠ ، ٢ )  (جـ) ( ٠ ، ٤ )  (ء) ( ٠ ، ١ )

٥) أى من الدوال التالية تمثل دالة زوجية ؟

(أ) د(س) = ٢س + ٥  (ب) ر(س) = س جا س
(ج) هـ(س) = ٢ س$^٢$ - س  (ء) ن(س) = س جتا س

٦) قياس أكبر زاوية فى المثلث الذى أطوال اضلاعه ٣سم ، ٥ سم ، ٧ سم تساوى .....°

(أ) ١٥٠  (ب) ١١٠  (ج) ١٢٠  (ء) ١٠٠

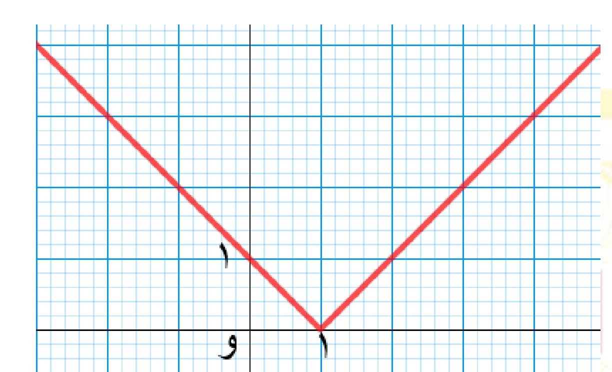
٧) $\lim_{س \to ٤} \left( \frac{٤س - ١٦}{س^٢ - ١٦} \right)$ = ..............

(أ) $\frac{١}{٤}$  (ب) $\frac{١}{٢}$  (ج) ٢  (ء) ٤

**السؤال الثاني :** اختر الاجابة الصحيحة

١) $\lim_{س \to -١} \left( \frac{٤س + ٤}{س + ١} \right) = ..............$

( أ ) – ١ (ب) ١ (جـ) ٢ (ء) ٤




٢) فى الشكل المقابل :

مدى الدالة د : د(س) = |س – ١| هو ......

( أ ) ] –∞ ، ١ ] (ب) [ ١ ، ∞ [

(جـ) ] ٠ ، ∞ [ (ء) [ ٠ ، ∞ [

٣) مجموعة حل المعادلة: $لو_٢ س = ٤$ فى ع هى .....................

( أ ) { ٨ } (ب) { ٢ } (جـ) { ١٦ } (ء) { ٤ }

٤) مجموعة حل المتباينة |س – ٢| < ٦ فى ع هى ...................

( أ ) ] –٤ ، ٨ [ (ب) [–٤ ، ٦ [

(جـ) ] ٢ ، –١ [ (ء) [–٤ ، ٨ ]

٥) فى △ابجـ ، إذا كان ق(∠ جـ ) = ٦٠° ، $أ^{٢} + ب^{٢} - جـ^{٢} =$ ك أ ب

فإن ك = ...

( أ ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (جـ) ١ (ء) – ١

٦) $\lim_{س \to ٢} \left( \frac{س^{٥} - ٣٢}{س^{٣} - ٨} \right) = ...................$

( أ ) $\frac{٢٠}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (جـ) ٤ (ء) ٢

٧) إذا كان $\lim_{س \to ٢} \left( \frac{٣س - أ}{س + ١} \right) = ١$ فإن أ = .............

( أ ) صفر (ب) ٣ (جـ) ٦ (ء) ٩



**السؤال الثالث :** اختر الاجابة الصحيحة

١) مجموعة حل المعادلة $|٣ - س| - ٥ = ٣$ فى ع هى..............

(أ) {٥ ، – ١١}　　(ب) { –٥ ، ١١ }

(جـ) { ٨ ، ٥ }　　(ء) { ١١ ، ٨ }

٢) ابجـ مثلث فيه أ' = ٧ سم ، ب' = ٩ سم ، ق(∠ جـ ) = ٣٠°

فإن مساحته = ......... سم$^{٢}$

(أ) $\frac{٦٣}{٢}$　　(ب) $\frac{٦٣}{٤}$　　(جـ) ٦٣　　(ء) $\frac{٦٣}{٦}$

٣) معادلة محور تماثل منحنى الدالة د: د(س) = ( س – ١ )$^{٢}$ + ٣ هى ..........

(أ) س = ١　　(ب) س = – ١　　(جـ) س = ٣　　(ء) س = – ٣

٤) فى ∆ابجـ ، إذا كان أ' : جاأ = ١٤ : ١ ، فإن محيط الدائرة المارة برؤوس المثلث ابجـ = ...... وحدة طول

(أ) ١٤ π　　(ب) ٧ π　　(جـ) ٢٨ π　　(ء) ٤٩π

٥) $\lim_{س \to \infty} \frac{١ - ٧س + ٢س^{٢}}{٣س^{٢} + ١}$ = .........

(أ) $\frac{٤}{٣}$　　(ب) – $\frac{٧}{٣}$　　(جـ) $\frac{٢}{٣}$　　(ء) $\frac{٧}{٣}$

٦) إذا كانت د : د(س) = ٣ $^{س}$ فإن قيمة س التى تحقق المعادلة

د ( س – ١ ) = ٨١ هى ..............................

(أ) ٤　　(ب) ٥　　(جـ) ٦　　(ء) ٩

٧) $\lim_{س \to ٠} \frac{(٢ - ٣س)^{٧} - ١٢٨}{٦س}$ = ...............

(أ) ١٦　　(ب) –٣٢　　(جـ) – ٤١　　(ء) – ٨٤



**السؤال الرابع :** اختر الاجابة الصحيحة

١) مجال الدالة د : د(س) = لو٣ (س – ١ ) هو ..............

(أ) [ –∞ ، ١ ]  (ب) ] ٠ ، ١ [

(جـ) ] ١ ، ∞ [  (ء) ] ٠ ، ∞ [

٢) نهـــا (٧)$^{\frac{1}{س}}$ = ................ (س ← ∞)

(أ) ٧  (ب) ١

(جـ) $\frac{١}{٧}$  (ء) صفر

٣) نقطة تماثل منحنى الدالة د : د(س) = $\frac{١}{س-١}$ + ٢ هي ...............

(أ) ( ١ ، ٢ )  (ب) ( ٢ ، ١ )

(جـ) (–١ ، ٢ )  (ء) ( ١ ، –٢ )

٤) $\frac{لـــو(٣)^{س}}{لـــو(٩)^{س}}$ = .............

(أ) $\frac{١}{٣}$  (ب) $\frac{س}{٣}$  (جـ) ٢  (ء) $\frac{١}{٢}$

٥) ابجـ مثلث فيه ب' = ٤ سم ، جـ' = ٥ سم ، جتا ا = $\frac{٢}{٥}$ فإن أ' = ... سم

(أ) ٥  (ب) ٦  (جـ) ٤  (ء) ٨

٦) إذا كان ٣$^{س+١}$ = ١٧ فإن س ≈ ............ ( لأقرب رقم عشرى واحد )

(أ) ٢,٦  (ب) ٣,٦  (جـ) ١,٨  (ء) ١,٦





ثانيا: اجب عن السؤال الاتي:

## السؤال الخامس :

(أ) أوجد : $\lim_{س \to ٣} \frac{٢س^{٢} - ٥س - ٣}{س^{٢} - ٩}$

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

(ب) ارسم منحنى الدالة د : د(س) = ٢ − ( س + ١ )$^{٢}$ ومن الرسم استنتج مدى الدالة و أبحث اطرادها

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

# انتهت الأسئلة



**وزارة التربية والتعليم**
**الإدارة المركزية لتطوير المناهج**
**مكتب مستشار الرياضيات**

نموذج إجابة اختبار استرشادي نهاية الفصل الدراسي الأول

الصف الثاني الثانوي (ادبى ) المادة: رياضيات عامة

أولا الأسئلة الموضوعية (درجة لكل مفردة)

| رقم السؤال | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإجابة الصحيحة | جـ | أ | د | ب | ب | جـ | ب | د | جـ | جـ | أ | جـ | أ | ب |

| رقم السؤال | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإجابة الصحيحة | ب | ب | أ | أ | جـ | ب | د | جـ | ب | أ | د | أ | د | |

ثانيا: الأسئلة المقالية:

السؤال الأول (درجتان)

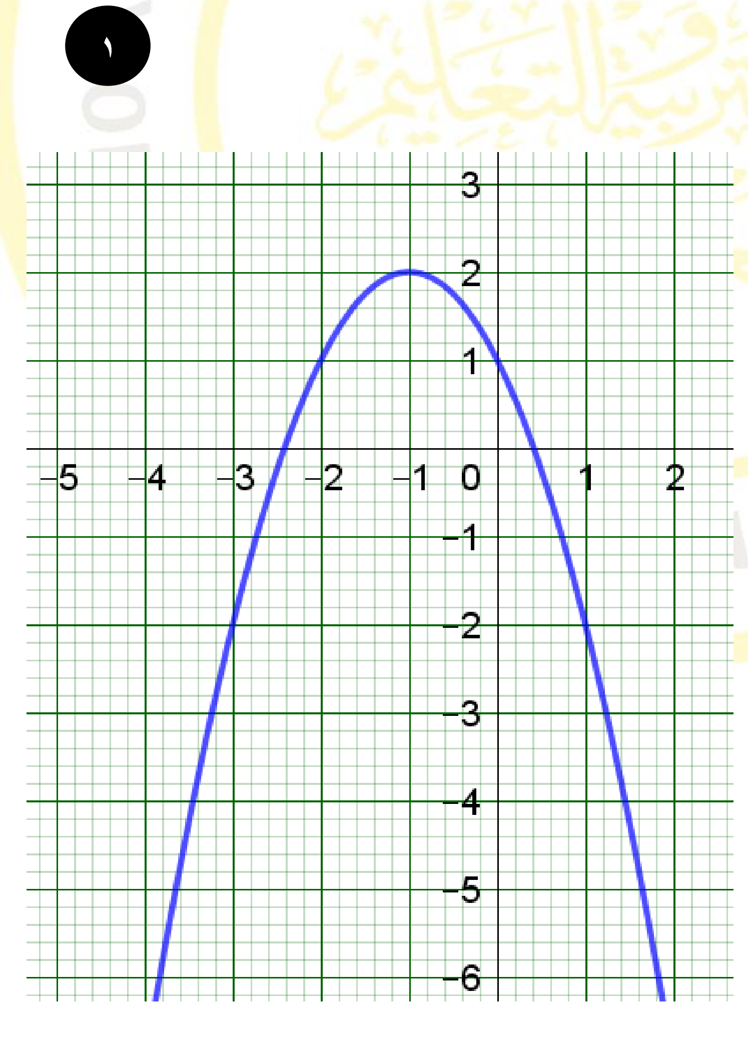
أ)

$$\lim_{س \to ٣} \frac{(٢س+١)(س-٣)}{(س-٣)(س+٣)}$$ ١

$= \frac{٧}{٦}$ ١

ب) الرسم ١

المدى ]−∞، ٢[ ١



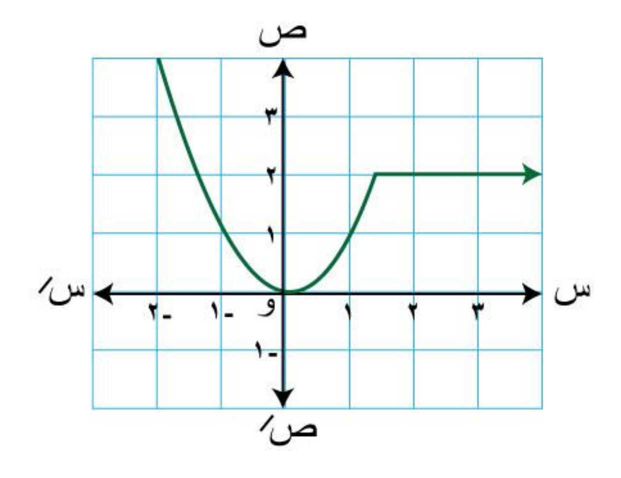

الاطراد ]−∞ ، − ١[ تزايدة ½

الاطراد ]− ١ ، ∞[ تناقصية ½

## أسئلة استرشادية للصف الثانى الثانوى

## رياضيات(١) للقسم الأدبى باللغة العربية

١ـ الشكل المقابل يمثل دالة مداها هو ...............




أ- ]٠،∞[

ب- [٢،٠]

ج- ]−∞،∞[

د- ]−∞،٢[

٢ـ أي من العلاقات الآتية يعبر عن دالة؟

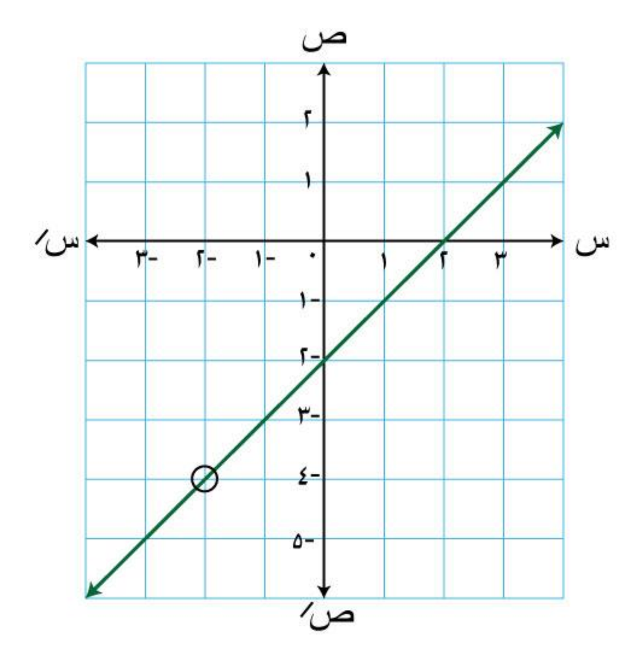
أ- س$^{٢}$+ ص$^{٢}$= ٢٥

ب- س$^{٢}$+ ص= ٨

ج- س+ ص$^{٢}$= ٣

د- س = ٥

٣- الشكل البياني المقابل يمثل الدالة د(س) $= \frac{س^{٢} - ٤}{س + ٢}$،




فإن $\lim_{س \to -٢}$ د(س) ...............

أ- = ٤

ب- = ٢

ج- ليس لها وجود

د- = -٤

٤- في المثلث ﺍ ب ﺣ المقدار $\frac{ب^{/٢} + ﺣ^{/٢} - ﺍ^{/٢}}{ب/ ﺣ/}$ = ............

أ- جتا ﺍ

ب- ٢جا ﺍ

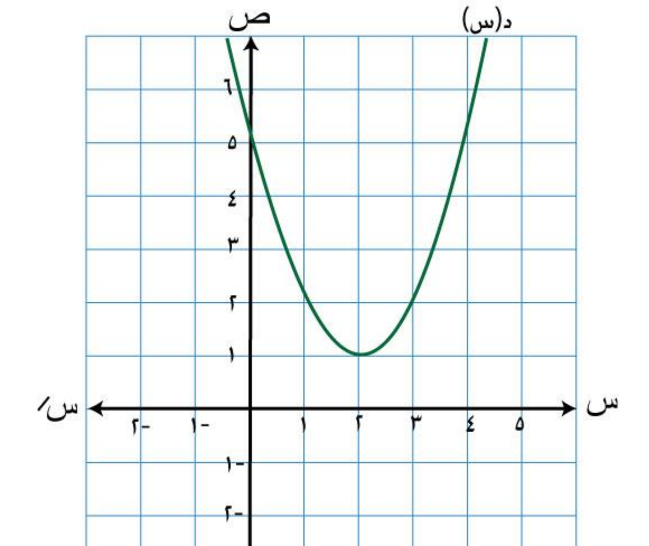
ج- ٢جتا ﺍ

د- جا ﺍ

٥- أوجد مجموعة الحل للمعادلة :

$$|س - ٥| + ٥ = س$$

٦- في الشكل المقابل




$\lim_{س \to ٢}$ د(س) ................

أ- $= ٥$

ب- $= ٢$

ج- $= ١$

د- غير موجودة

٧- إذا كان د: $ح^+ \longrightarrow ح$ ، د(س) = س − ٥ ،

ر : [ -٥،١ ] ⟵ ح ، ر(س) = س − ٢

فأوجد مجال الدالة (د + ر ) (س).

٨- في الشكل المرسوم:

$ح^{/} \simeq$ .......... سم



أ- ١٠

ب- ٧

ج- ٨

د- ١١

٩- أوجد $\underset{س \leftarrow \infty}{\text{نهـــا}} \frac{\sqrt{س^{٣} + ٥س + ٧}}{س^{٢} + ٤}$

١٠- في المثلث ٢ ب حـ إذا كان $٢^{/}$ =٧ سم ، ق( ∠ ب ) =٣٠° ، ق( ∠ حـ ) =١٠٥°

فإن $ب^{/}$ = .......... سم

أ- $٧\sqrt{٢}$

ب- $\frac{٧}{٢}$

ج- ٧

د- $\frac{٧\sqrt{٢}}{٢}$

١١- مجموعة حل المتباينة |س| +٢ < صفر في ح هي ...........

أ- ∅

ب- {-٢}

ج- {٢}

د- ] -٢ ، ٢ [

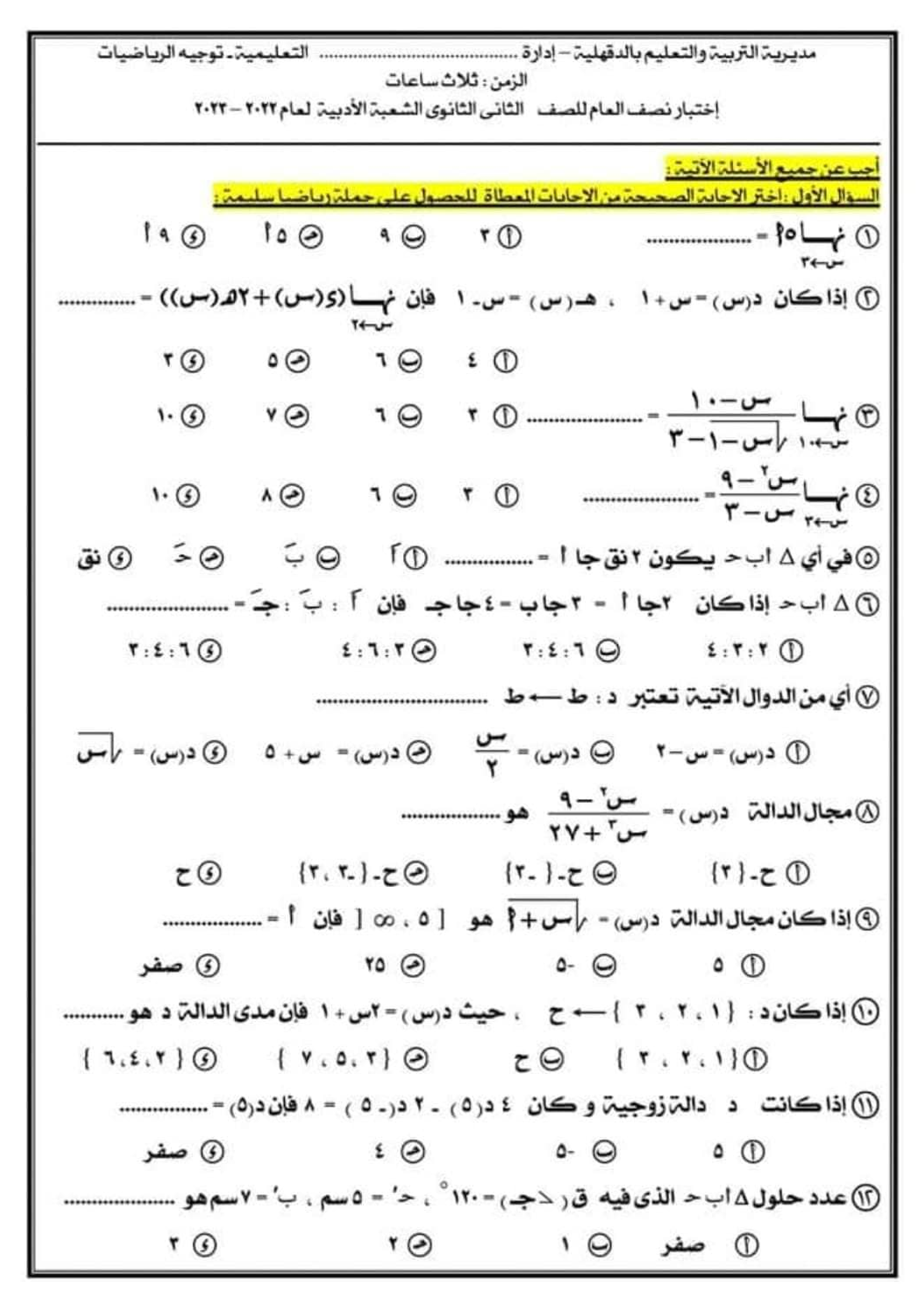
١٢- $\underset{س \leftarrow ٣}{\text{نهـــا}} \dfrac{٣س^{٤} - ٢٤٣}{س - ٣}$ = ..........

أ- ٥٧٦

ب- ٤

ج- ٣٢٤

د- ٨١



مديرية التربية والتعليم بالدقهلية – إدارة ........................ التعليمية ـ توجيه الرياضيات

الزمن : ثلاث ساعات

إختبار نصف العام للصف الثانى الثانوى الشعبة الأدبية لعام ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣

**أجب عن جميع الأسئلة الآتية :**

**السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة من الاجابات المعطاة للحصول على جملة رياضيا سليمة :**

① نهـا (س ← ٣) ٥أ = ........................
(أ) ٣ (ب) ٩ (جـ) ٥أ (د) ٩أ

② إذا كان د(س) = س + ١ ، هـ(س) = س ـ ١ فإن نهـا (س ← ٢) (د(س) + ٢هـ(س)) = ...............
(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ٥ (د) ٣

③ نهـا (س ← ١٠) (س − ١٠) / (√(س − ١) − ٣) = ........................
(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٧ (د) ١٠

④ نهـا (س ← ٣) (س² − ٩) / (س − ٣) = ........................
(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٨ (د) ١٠

⑤ في أي Δ ا ب حـ يكون ٢ نق جا ا = ...............
(أ) اَ (ب) بَ (جـ) حَ (د) نق

⑥ Δ ا ب حـ إذا كان ٢جا ا = ٣جا ب = ٤جا جـ فإن اَ : بَ : جَـ = ........................
(أ) ٢ : ٣ : ٤ (ب) ٦ : ٤ : ٣ (جـ) ٢ : ٦ : ٤ (د) ٦ : ٤ : ٢

⑦ أي من الدوال الآتية تعتبر د : ط ← ط ........................
(أ) د(س) = س − ٢ (ب) د(س) = س / ٢ (جـ) د(س) = س + ٥ (د) د(س) = √س

⑧ مجال الدالة د(س) = (س² − ٩) / (س³ + ٢٧) هو ...............
(أ) ح ـ {٣} (ب) ح ـ {ـ٣} (جـ) ح ـ {ـ٣ ، ٣} (د) ح

⑨ إذا كان مجال الدالة د(س) = √(س + أ) هو [ ٥ ، ∞ [ فإن أ = ...............
(أ) ٥ (ب) ـ٥ (جـ) ٢٥ (د) صفر

⑩ إذا كان د : { ١ ، ٢ ، ٣ } ← ح ، حيث د(س) = ٢س + ١ فإن مدى الدالة د هو ..........
(أ) { ١ ، ٢ ، ٣ } (ب) ح (جـ) { ٣ ، ٥ ، ٧ } (د) { ٢ ، ٤ ، ٦ }

⑪ إذا كانت د دالة زوجية و كان ٤ د(٥) ـ ٢ د(ـ ٥) = ٨ فإن د(٥) = ...............
(أ) ٥ (ب) ـ٥ (جـ) ٤ (د) صفر

⑫ عدد حلول Δ ا ب حـ الذى فيه ق(∠جـ) = ١٢٠° ، حَ = ٥ سم ، بَ = ٧ سم هو ...............
(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

(١٣) $\underset{هـ \to ٠}{نهـا} \frac{(١ + ٤هـ)^{٨} - ١}{هـ}$ = ..................

(أ) ٨ (ب) ١٢ (جـ) ١٦ (د) ٣٢

(١٤) $\underset{س \to أ}{نهـا} \frac{س^{٦} - أ^{٦}}{س^{٥} - أ^{٥}} = ٣٠$ فإن أ = ..............

(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ٥ (د) ٣

(١٥) $\underset{س \to \infty}{نهـا} \frac{أس^{٢} - ٧}{٣س^{٢} - ٥} = ٦$ فإن أ = ......................

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ١٨ (د) ٣٦

(١٦) $\underset{س \to ٥}{نهـا} \frac{\sqrt{س - ١} - ٢}{س - ٥}$ = ......................

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٢}$

(١٧) في أي Δ س ص ع يكون $\frac{س'^{٢} + ص'^{٢} - ع'^{٢}}{٢س'ص'}$ = صفر عندما يكون ق(∠ .........) = ٩٠°

(أ) س (ب) ص (جـ) ع (د) ص س ع

(١٨) Δ ا ب حـ فيه ا' = ١٢ سم ، ق(∠ب) = ٢٥° ، ق(∠جـ) = ٤٠° فإن جـ' = ......................سم

(أ) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) ٩

(١٩) مجموعة حل المعادلة |س| + ٥ = ٠ في ح هي ..........

(أ) {٥} (ب) {-٥} (جـ) {∓٥} (د) ∅

(٢٠) مجموعة حل المتباينة |س − ٥| < ٣ في ح هي ......................

(أ) ]٢، ٣[ (ب) ]٢، ٨[ (جـ) ]٤، ٦[ (د) ]٥، ١٠[

(٢١) إذا كان $٢^{س} = ٥$ ، فإن $٢^{س+١}$ = ...........

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٥

(٢٢) إذا كان $٣^{س+٥} = ١$ فإن س = ..................

(أ) -٥ (ب) ٥ (جـ) -٣ (د) صفر

(٢٣) Δ س ص ع فيه س' = ٥ سم ، ص' = ٧ سم ، ق(∠ع) = ٦٠° فإن ع' = ..................سم (لأقرب جزء من عشرة)

(أ) ٦,٢ (ب) ٥ (جـ) ٤,٣ (د) ٣,٥

(٢٤) إذا كان د(س) = $٥^{س}$ فإن مجموعة حل المعادلة د(س − ١) = ٦٢٥ في ح هي {.............}

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

(٢٥) مجموعة حل المعادلة $لو_{س} ٩ = ٢$ هي {................}

(أ) ٣ (ب) -٣ (جـ) ±٣ (د) ٩

(٢٦) منحنى الدالة د : د(س) = $لو_{٢} س$ يمر بالنقطة (٨ ، ............)

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٨

(٢٧) إذا كان لو٣ = س ، لو٥ = ص فإن لو١٥ = ............................

(أ) س − ص (ب) س + ص (جـ) س ص (د) لوس × لوص

الرياضيات | **المفاهيم الأساسية** | الصف الثاني الثانوي - أدبي

## الجبر

### مجال الدالة

(١) الدالة كثيرة الحدود مجالها = ح

(٢) الدالة الكسرية : مجالها ح عدا مجموعة أصفار المقام

(٣) د (س) = $\sqrt{ر(س)}$ ( دالة جذر تربيعي ) مجالها الذي يحقق ر(س) > صفر

**الدالة الزوجية :** يكون منحناها متماثلا حول محور الصادات : إذا كان : د(– س) = د( س)

**الدالة الفردية :** يكون منحناها متماثلا حول نقطة الأصل: إذا كان : د(– س) = – د( س)

### الأسس الكسرية :

(١) إذا كانت ٢ ≤ صفر ، ن ∈ ص$^+$ – {١} ( أو ٢ > ٠ ، ن عدد فردي أكبر من ١) فإن : $٢^{\frac{١}{ن}} = \sqrt[ن]{٢}$

(٢) إذا كانت ٢ ∈ ح وكان م ، ن ∈ ص(وليس بينهما عامل مشترك) ، ن > ١ فإن : $٢^{\frac{م}{ن}} = (\sqrt[ن]{٢})^م$

**الدالة الأسية** تسمى الدالة د حيث د(س) = $٢^{س}$ حيث ٢ > ٠ ، ٢ ≠ ١ ، س ∈ ح بالدالة الأسية

إذا كانت ٢ > ١ فإن الدالة تكون تزايدية على مجالها وتسمى دالة نمو أسي معامله ٢

إذا كانت ٠ > ٢ > ١ فإن الدالة تكون تناقصية على مجالها وتسمى دالة تضاؤل أسي معامله ٢

### الدالة اللوغاريتيمة

إذا كانت ٢ ∈ ح$^+$ – {١} ، د : ح ← ح$^+$ فإن : الدالة العكسية للدالة الأسية ص = $٢^{س}$ تسمى الدالة اللوغاريتيمة حيث : ص = لو$_٢$س

## التفاضل

$$\lim_{س \to ٢} \frac{س^ن - ٢^ن}{س - ٢} = ن\,(٢)^{ن-١}$$

$$\lim_{س \to ٢} \frac{س^ن - ٢^ن}{س^م - ٢^م} = \frac{ن}{م}(٢)^{ن-م} \quad ، \quad \lim_{س \to ٠} \frac{(س+٢)^ن - ٢^ن}{س} = ن\,(٢)^{ن-١}$$

$$\lim_{س \to \infty} \frac{٢}{س^ن} = \text{صفر}$$

## حساب المثلثات

قانون الجيب : $\frac{٢'}{جا ٢} = \frac{ب'}{جا ب} = \frac{ج'}{جا ج} = ٢\,نق$ حيث نق طول نصف قطر الدائرة الخارجة للمثلث

قانون جيب التمام : $٢'^٢ = ب'^٢ + ج'^٢ - ٢\,ب'\,ج'\,جتا ٢$ ، $جتا ٢ = \frac{ب'^٢ + ج'^٢ - ٢'^٢}{٢\,ب'\,ج'}$




# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين




## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

خطوة 1

خطوة 2
اختيار اسم
الطابعة
بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات
المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم
نكتب الشرطة
دي - ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق

خطوة 5
اختيار A4

خطوة 6